SCIENCE & VIE MICRO



LE N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

GRATUIT À L'INTÉRIEUR :

UNE DISQUETTE D'ESSAI DE WORKS PC DE MICROSOFT

LES NOUVEAUX AMSTRAD

PC 2086, PC 2286, PC 2386





PÉTARD MOUILLÉ OU BOMBE DU SIÈCLE ?

BANC D'ESSAI

M 2606 - 54 - 20,00 F



OCTOBRE 1988. 145 FB. 6 FS. $ can. 4.25. 600 Ptas. 530 Esc. 26 Dh. 2.900 Dt. RCI : 1 680 CFA. ISSN 0760-6516

N°54

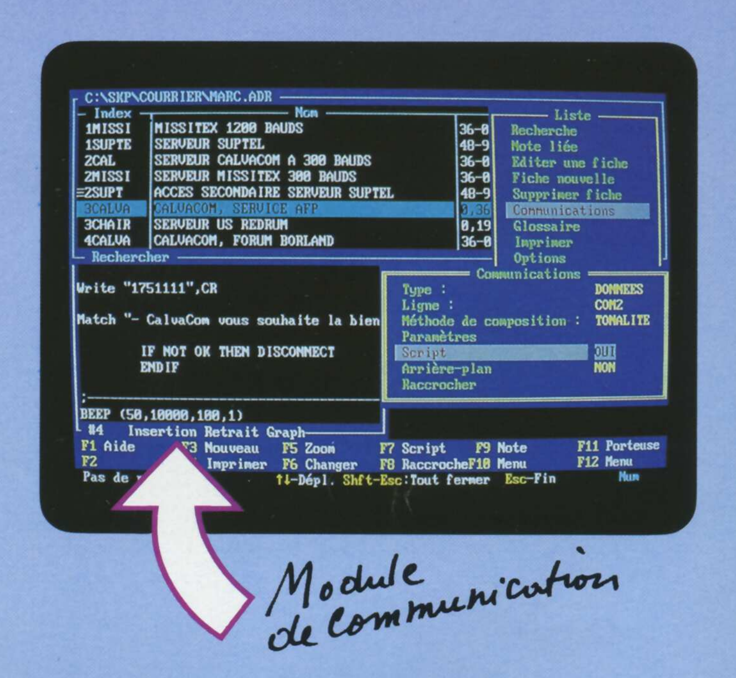
Vous rêvez d'une assistante qui vous débarrasse de tous les détails qui vous empêchent de vous concentrer sur l'essentiel ; qui gère votre emploi du temps et vous prévient lorsque le moment est venu de vous rendre à un rendez-vous, qui compose vos numéros de téléphone, qui effectue vos calculs et note vos idées ; qui vous apporte immédiatement toutes les informations dont vous avez besoin ?

Alors imaginez...

Vous rédigez une note interne sur le traitement de texte de votre PC et vous avez besoin d'effectuer quelques multiplications. Effleurez une touche et la calculatrice apparaît. Un coup de fil à passer ? Une autre touche et l'ordinateur compose le numéro pour vous. Pas de stylo sous la main ? Ce n'est pas grave, un bloc-notes s'affiche, prêt à prendre vos remarques. Vous convenez d'un rendez-vous pour jeudi prochain avec votre interlocuteur ? Pas de problème, une quatrième touche, et un agenda se superpose à la calculatrice et au bloc-notes. Il suffit alors d'appuyer sur la touche "Escape" pour retrouver votre traitement de texte, base de données, ou toute autre application.

Toujours sur votre traitement de texte, il vous vient une idée et vous désirez l'approfondir. Simple. Comme tout à l'heure, vous effleurez une touche et demandez le processeur d'idées. Sidekick Plus ordonne ces dernières, numérote automatiquement les paragraphes et crée la table des matières.

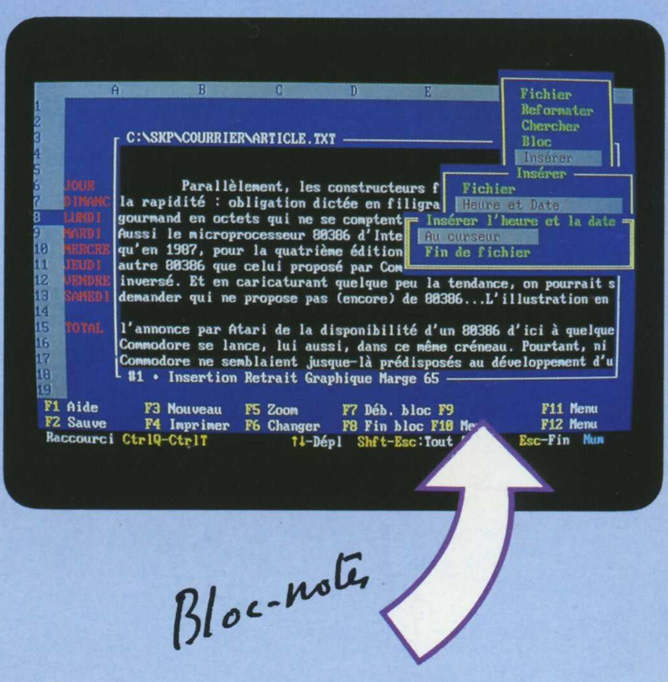
Génial ?



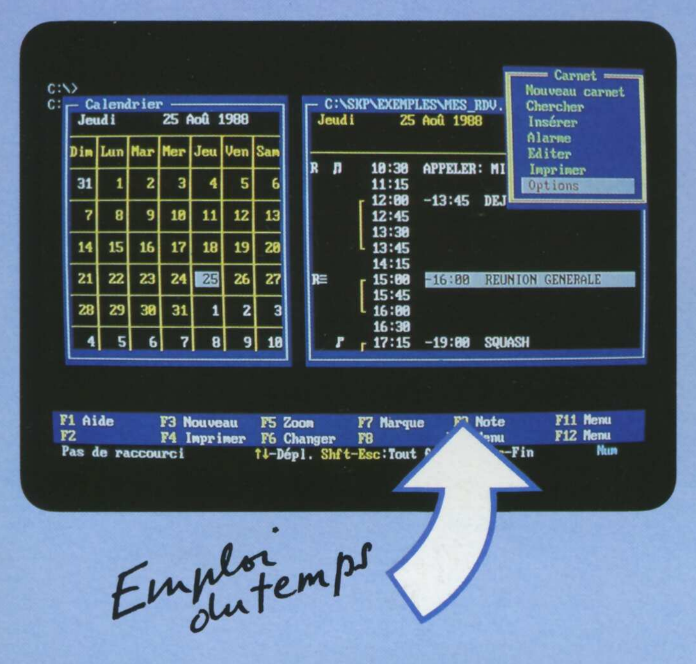
Ce n'est pas tout

Le jeudi suivant, à 10 h, votre PC va sonner pour vous rappeler votre rendez-vous à 10 h 30. Sidekick Plus peut aussi se connecter automatiquement, et à l'heure que vous souhaitez, sur n'importe quel ordinateur pour récupérer des informations ou échanger des données...

Mieux, vous voulez copier des fichiers de votre tableur, sans revenir au DOS. Idem : Sidekick Plus le fait pour vous en "formatant" la disquette si nécessaire. De la même façon il recherche, efface, renomme, édite et imprime vos fichiers ou se promène dans les sous-répertoires de votre disque sans vous faire quitter l'application en arrière-plan.



Vous rêvez d'une assistante disponible 24h/24, géniale, polyvalente et discrète ?



VOUS UTILISEZ SIDEKICK PLUS COMME SIDEKICK, SANS SORTIR DE VOTRE APPLICATION.

Encore plus fort le module de télécommunication

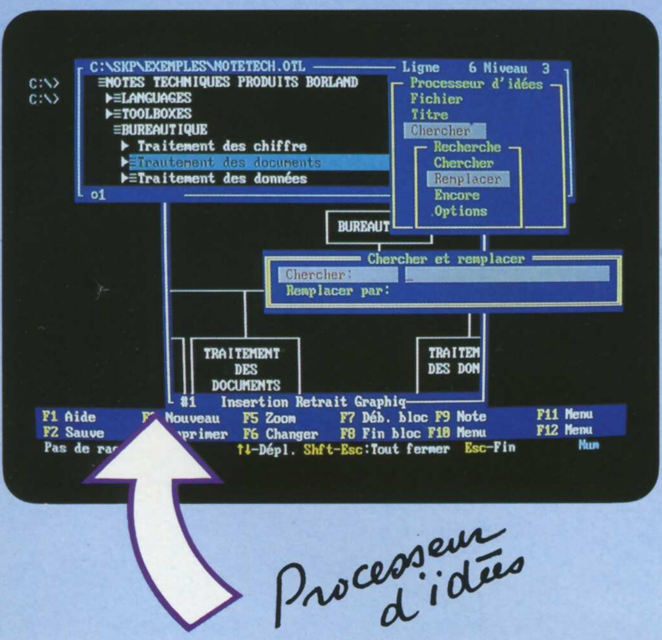
Si vous disposez d'un modem, Sidekick Plus collecte votre courrier électronique et envoie vos messages dans le monde entier. Il se connecte sur n'importe quel serveur ASCII, y compris en tâche de fond avec son script de communication, c'est-à-dire sans quitter votre application en cours.

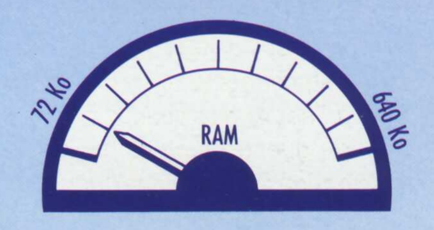
Sidekick Plus peut par exemple rechercher les dernières valeurs boursières pendant que vous travaillez sur votre tableur, et les intégrer dans votre feuille de calcul pour en faire un graphique !

Marché des options négociables le 11 août 1988

Nombre de contrats : 8 546.

VALEURS	PRIX exercice	OPTIONS D'ACHAT Septembre dernier	OPTIONS D'ACHAT Décembre dernier	OPTIONS DE VENTE Septembre dernier	OPTIONS DE VENTE Décembre dernier
Accor	480	9	22	–	–
CGE	320	10,50	23	19	–
Elf-Aquitaine	320	15	–	13	–
Lafarge-Coppée	1 300	65	130	42,50	70,10
Michelin	180	21	32	4,30	11,20
Midi	1 258	76	–	66	90
Paribas	440	4,50	18	–	–
Peugeot	1 200	62,50	105	60	95
Saint-Gobain	480	27	–	10,50	–
Société générale	400	9,50	–	45	–
Thomson-CSF	200	4	11	21	26





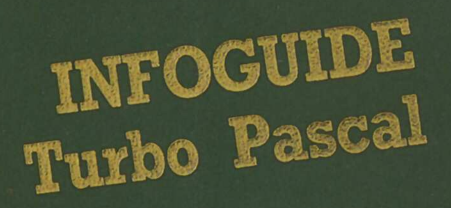
Sidekick Plus n'utilise que 72 Ko de mémoire vive



TRAVAILLEZ A LA VITESSE DE VOS IDEES



et NATHAN présentent les INFOGUIDES



Mise en œuvre
Structure d'un programme
Déclarations
Entrées/sorties
Instructions relatives au déroulement du programme
Types scalaires, types réels
Types structurés
Fichiers
Pointeurs
Fonctions et procédures
Units : CRT, DOS, GRAPH
Programmes version 3.0
Compilateur TPC

Bénédicte HUDAULT



Infoguide Turbo C
par Jean-Michel Gaudin
160 pages - 68 FF - Réf. : 500259

Infoguide MS-DOS
par Augustin Garcia-Ampudia et Jean-Claude Lévy
160 pages - 68 FF - Réf. : 500258

Infoguide Turbo Pascal
par Bénédicte Hudault
160 pages - 68 FF - Réf. : 500260

A paraître

Infoguide Turbo Basic
par Bénédicte Hudault

Infoguide GW-Basic
par Jean-Michel Gaudin

Infoguide Unix
par Uriel Chouchenah et Patrick Pons

Un format pratique : 10,5 x 18

Consultez nos livres et points de vente sur minitel au **36.15**. Tapez **OI * LIV**

SVM 54

BON DE COMMANDE (à découper ou à recopier)
Envoyez ce bon accompagné de votre règlement à : **PCV/DPE - 75640 PARIS Cedex 13**

Nom :
Prénom :
Rue :
Code postal : Ville :
☐ Je demande les catalogues gratuits :
Réf. : 540009 - 540010 - 540011

☐ Paiement par chèque joint
☐ Paiement par Carte Bleue Visa
N°
Date d'expiration :
Signature :

282

DESIGNATION	Qté	Prix	Réf.
			5 . . . .
			5 . . . .
			5 . . . .
			5 . . . .
Frais de port		16,00 F	
TOTAL			



NOTRE COUVERTURE

LES NOUVEAUX AMSTRAD AU BANC D'ESSAI : page 76

S O M M A I R E

Encart abonnement SVM Macintosh entre les pages 20 et 21.
Encart Microsoft + disquette de Works PC diffusés sur l'ensemble de la France métropolitaine.
Encart central KA L'Informatique douce, diffusé sur les ventes de Paris et région parisienne.
L'index des annonceurs est en page 212.
Le bulletin d'abonnement est en page 164.



LE PLAISIR DE

LA BIBLE PC

BEST SELLER

C'est la compilation et la synthèse de toutes les informations concernant les PC et compatibles. Le seul livre vous apportant une réponse claire et précise à toutes les questions techniques. Plus de 700 pages d'informations utiles auxquelles vous aurez désormais accès. La référence absolue sur PC, XT et AT : un événement. Réf. ML 510. 299 F. 760 p. Réf. ML 610. 499 F avec 2 disquettes.



Toutes les informations sur MS-DOS : utilisation des fichiers BATCH, comment travailler avec un disque dur, comment utiliser CONFIG. SYS..., MS-DOS 3.3 et ses nouvelles commandes. Toutes les fonctions de MS-DOS sont détaillées avec syntaxe, explications et exemples d'utilisation. Ainsi, sachez éditer un répertoire trié, copier des fichiers sélectionnés, récupérer un fichier défectueux. Réf. ML 192. 149 F. 400 p.





Une approche complète et didactique de la programmation en GW&PC BASIC : la syntaxe et les différentes possibilités de paramétrage, instructions et fonctions, gestion de fichiers, programmation sonore, graphismes, technique des fenêtres, interface, utilitaires à saisir. Réf. ML 170. 149 F. 327 p.



Un livre pratique pour éviter de perdre vos données et détruire ainsi des heures voire des jours de travail. Gagnez du temps en maîtrisant : copie, suppression de fichiers, gestion du disque dur, comment récupérer une disquette abîmée... et profitez des nombreux utilitaires fournis. Réf. ML 296. 269 F. 260 p. avec la disquette.

Optimisez vos développements sous dBase III/Plus. : traitement des variables, gestion des données, récupération des programmes et données des anciennes versions, transfert de données entre logiciels... La disquette du livre vous propose utilitaires, exemples et astuces pratiques que vous intégrerez immédiatement dans vos applications. Réf. ML 621. 299 F avec la disquette.

LE LANGAGE MACHINE SUR PC

BIEN DÉBUTER SUR PC

LA BIBLE DU TURBO PASCAL

AUTOFORMATION A L'ASSEMBLEUR SUR PC

AUTO FORMATION MS-DOS

DANS CE LIVRE : 100 PROGRAMMES

EDITIONS MICRO APPLICATION

NOUVEAU

AUTOFORMATION A MS-DOS

Cet ouvrage et sa disquette ont été spécialement conçus pour faire de vous un utilisateur confirmé du système d'exploitation MS-DOS. En quelques jours vous saurez tout sur l'organisation des fichiers, les modes Batch, le formatage, les copies... Les 100 utilitaires contenus sur la disquette vous accompagneront tout au long de votre apprentissage et vous permettront de connaître MS-DOS en profondeur, sans efforts. Ref ML 619. 349 F avec la disquette (précisez 3"1/2 ou 5"1/4).

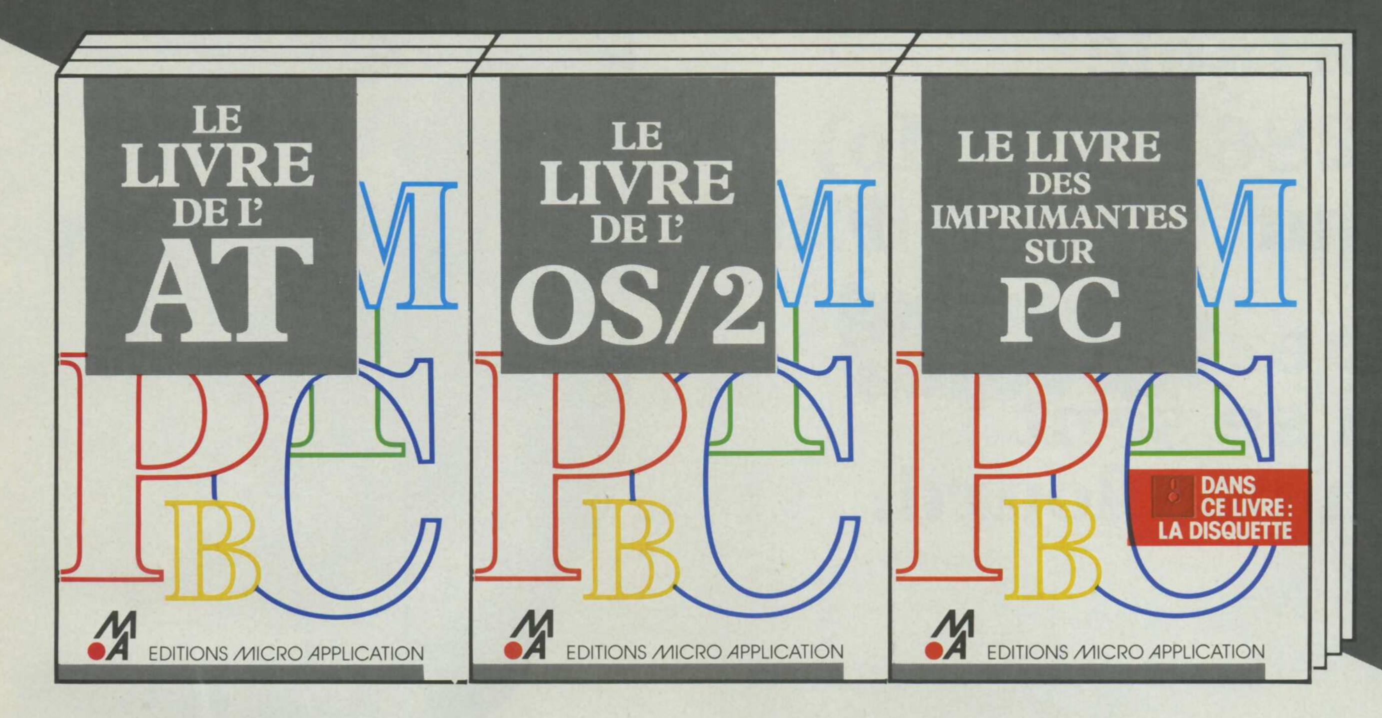
NOUVEAU

AUTOFORMATION A L'ASSEMBLEUR

Un outil de formation puissant qui vous conduit des bases de la programmation binaire aux instructions les plus complexes. Chaque chapitre traite d'un thème particulier et est accompagné de plusieurs fichiers de démonstration que vous pouvez étudier grâce au simulateur sur la disquette. Plus de 150 exercices vous permettent de faire le point sur les nouvelles connaissances acquises. Réf. ML 609. 349 F. 530 p. avec la disquette.

EDITIONS MICRO

SAVOIR.



Pour aller plus loin dans l'exploitation de votre AT, des informations précieuses sur DOS et OS/2, des aides concrètes sur l'installation, les extensions mémoire et le RAM disque. Des illustrations et de nombreux programmes enrichissent chaque thème traité. LE LIVRE DE L'AT : un outil pratique et complet.
Réf. ML 514. 199 F. 322 p.

Voici l'ouvrage de référence indispensable pour le nouveau système d'exploitation OS/2. Toutes ses caractéristiques sont décrites, de la taille mémoire à l'installation du système ; chaque instruction est détaillée et accompagnée d'un exemple. Extrait du contenu : création de fichiers Batch, configuration du système avec CONFIG. SYS, tâches élémentaires, processus, priorités...
Réf. ML 518. 199 F.

NOUVEAU

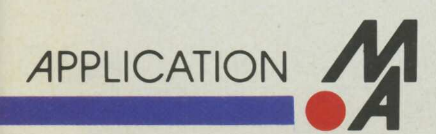
Premier ouvrage traitant des nombreux problèmes occasionnés par les imprimantes (drivers, switchs, accents, mode graphique...). Vous connaîtrez tous les trucs et astuces pour économiser du temps et profiter de vos logiciels. Nombreux utilitaires fournis sur la disquette.
Réf. ML 622. 299 F avec la disquette.

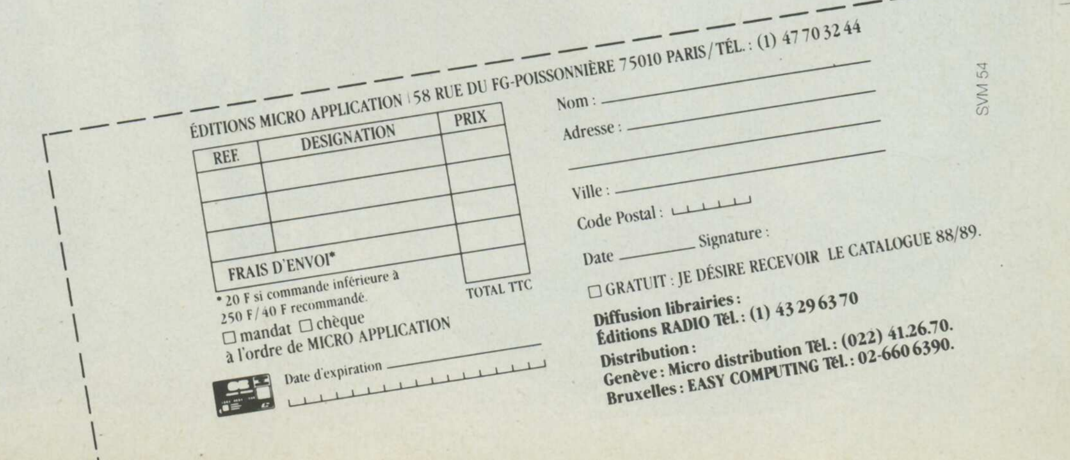
NOUVEAU

LA DISQUETTE ASSOCIÉE AU LIVRE : UN CONCEPT MICRO APPLICATION.
ENFIN RÉUNIS TOUS LES AVANTAGES DE LA CHOSE ÉCRITE ET LE CONFORT APPORTÉ PAR LA DISQUETTE (FINI LES SAISIES FASTIDIEUSES !).
LES DISQUETTES SONT BIEN SÛR DISPONIBLES EN 3"1/2 ET 5"1/4.

WELLDONE







ÉDITIONS MICRO APPLICATION | 58 RUE DU FG-POISSONNIÈRE 75010 PARIS / TÉL. : (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
FRAIS D'ENVOI*		
	TOTAL TTC	

* 20 F si commande inférieure à 250 F / 40 F recommandé.

☐ mandat ☐ chèque à l'ordre de MICRO APPLICATION

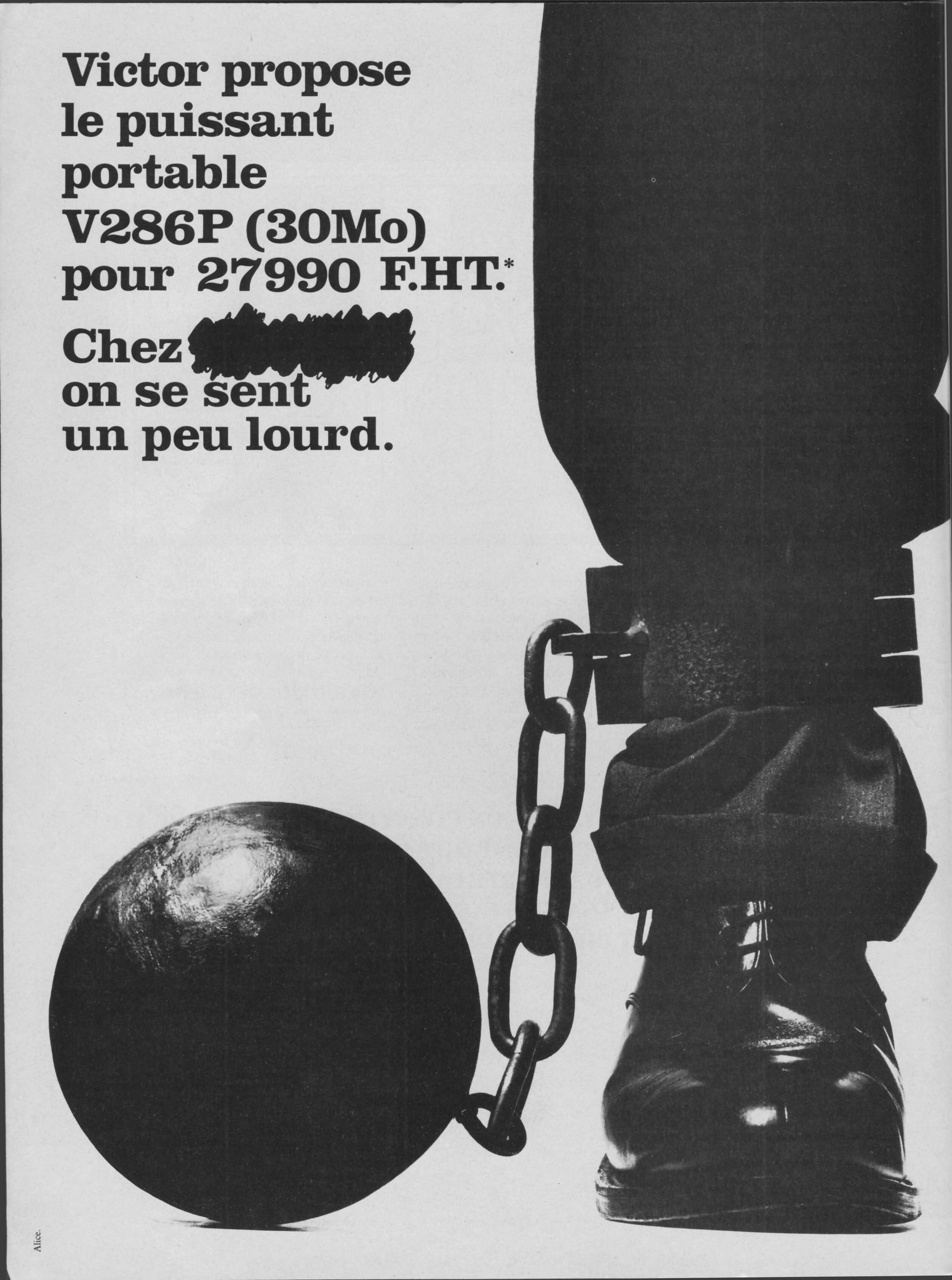
Date d'expiration

Nom :
Adresse :
Ville :
Code Postal :
Date ______ Signature :

☐ GRATUIT : JE DÉSIRE RECEVOIR LE CATALOGUE 88/89.

Diffusion librairies :
Éditions RADIO Tél. : (1) 43 29 63 70
Distribution :
Genève : Micro distribution Tél. : (022) 41.26.70.
Bruxelles : EASY COMPUTING Tél. : 02-660 6390.

SVM 54


Victor propose
le puissant
portable
V286P (30Mo)
pour 27990 F.HT.*
Chez [redacted]
on se sent
un peu lourd.
Alice.

Oui, en voyant le portable Victor, [redacted] a vraiment l'impression de peser très très lourd. Et c'est normal. Construit autour du processeur 80286, très performant, le micro-ordinateur portable Victor est aussi rapide que peu encombrant, il travaille à une vitesse de 10 MHz et dispose en standard d'une mémoire RAM de 1 Mo.

En standard également, le portable Victor dispose d'un disque dur de 30 Mo et d'une unité de disquettes 3 pouces 1/2.

En outre, il est équipé d'un connecteur pour le disque dur amovible Add-Pak (30 Mo), une exclusivité Victor, dommage pour [redacted]. Equipé enfin du système d'exploitation MS-DOS 3.3, le portable promène partout son clavier AZERTY en standard, son bloc numérique indépendant, son connecteur souris et son superbe écran plasma orange. Car non content d'être rapide, petit et puissant, le V286P est beau et très pratique avec sa cartouche amovible pour cartes d'extension.

Le V286P :
SPÉCIFICITÉS TECHNIQUES
- *80286 à 10 MHz*
- *RAM : 1 Mo*
- *Disque dur 30 Mo*
- *Disque dur amovible ADD-PAK 30 Mo en option.*

Bien sûr le V286P peut être équipé du système d'exploitation MS-OS/2. Eh oui, cher [redacted].

"Mais comment diable ont-ils mis tout cela sur un portable ?" doit se demander [redacted] d'autant que Victor propose ce fameux portable pour 27 990 F H.T.*



* Prix moyen constaté

Tapez 36 15 Victor

Victor Technologies - BP 209 - 92502 Rueil-Malmaison cedex. Tél. (1) 47.52.22.22.



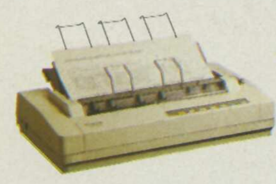
Imprimante Laser LBP 8 II T

VOTRE BUSI

La gamme d'imprimantes Canon non-impact offre silence, rapidité et qualité à travers 3 technologies complémentaires.
De la plus simple à la plus sophistiquée, du noir et blanc à la couleur, les imprimantes Canon s'adaptent à toutes les exigences de l'informatique de pointe.
Un choix unique de logiciels de haut niveau conçus par des sociétés spécialisées permet d'en exploiter au maximum les possibilités.

FCA!

IMPRIMANTES CANON : LE CHOIX DES FORCES.



BJ 130 (Bulle d'encre).
Compatible IBM*. Sa technologie spécifique Canon, avec ses 48 buses par tête, autorise, en mode graphique, une haute résolution de 360 points par pouce. En mode texte, elle atteint 220 cps, sur 136 colonnes. Avec l'économie que représente l'emploi de papier ordinaire.

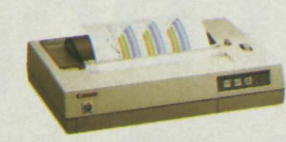


FP 510 (Jet d'encre couleur).
Sa résolution de 160 points par pouce, multipliée par le choix de 260 000 possibilités de couleur par point, en fait une imprimante ultra performante destinée aux utilisations les plus sophistiquées.



LBP 8 II T (Laser).
Comme toutes les LBP 8 II, la version T est compatible IBM* ou EPSON* en option et se connecte sur tous les systèmes ou réseaux.
Elle possède en plus un double bac (2 x 200 feuilles) qui permet, soit d'absorber un plus gros volume de pages, en réserve automatique, soit de sélectionner 2 types de supports (en-tête, suite de lettre ou transparents, etc.).

* Marques déposées.



PJ 1080 A (Jet d'encre couleur).
Modèle référence, elle permet une impression couleur graphique et texte, à la hauteur de votre écran couleur, avec impression sur feuille, sur rouleau en continu, mais aussi sur transparents.



LBP 8 II (Laser).
Produite en France, la LBP 8 II utilise la technologie du laser. Silencieuse et rapide (8 pages/minute), elle est dotée d'un très grand choix de polices de caractères et d'une haute résolution de 300 points par pouce.
La LBP 8 II est idéale pour tous les types de textes et d'applications graphiques grâce au mode vectoriel. Chargez la cassette avec 200 feuilles vierges : les fonds de pages mémorisables s'imprimeront simultanément au traitement de vos applications (factures, notes de service, etc.), vous libérant de tout formulaire pré-imprimé.



LBP 8 II R (Laser).
Sélectionnable directement par touche ou par logiciel, la fonction recto-verso automatique évite toute manipulation lors de l'impression des 2 faces de vos documents.
Elle propose une sélection de marges latérales et verticales pour tous les types de reliures (à l'italienne, bloc-notes, etc.).

Pour tout savoir sur les imprimantes non-impact Canon,

NUMERO VERT 05.05.05.33
APPEL GRATUIT

NESS FORCE.

Pour recevoir notre documentation complète sur les Imprimantes Canon, renvoyez-nous vite ce coupon-réponse

Coupon-réponse à renvoyer à Canon France, Marketing S.P.I. 93154 Le Blanc-Mesnil Cedex.

Nom, prénom ____________________

Société ____________ Tél. ____________

Adresse ____________________



SVM 54

MEMSOFT : Un choix délibéré.





INFORMATIQUE

37 bis, Av. Gambetta
75020 PARIS
Tél : 43 49 20 40

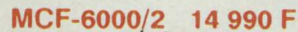
UN SERVICE GAGNANT

Achetez tranquilles, RS rembourse la différence

CREDIT ET LEASING RAPIDE







PRESENTS A AMSTRAD EXPO



* Nous remboursons la différence si vous trouvez moins cher ailleurs pendant 15 jours suivant l'achat et vous offrons un logiciel
La carte fidélité (-2% sur tous nos prix)
Les remises surprise (jusqu'à 25%)



Rejoignez-nous sur les ondes de RADIO ICI et MAINTENANT, tous les samedis de 14h à 16h sur 93.1 FM et vous aurez la parole pour la première fois avec des spécialistes à l'antenne.



- Formation sur produits standards
- Formation minute : sans obligation d'achat, un service de formation pour 4F la minute
Fini les docs incompréhensibles
Fini les configurations obscures
Vous venez, vous questionnez, vous comprenez...
- Ecole : Toute l'année, école informatique RS pour enfants, 2 ou 4h/semaine,50F/h.Contactez-nous.
- Cours du soir adultes : Toute l'année, 2 ou 4h/semaine, à partir de 50F/h.



Nocturne le mardi soir jusqu'à 22h. Permettez à vos enfants de vous accompagner !...



Participez à notre grand concours
Information sur RSTEL
Gagnez un voyage, un ordinateur, des imprimantes, des logiciels...



Formation directe en messagerie
Catalogue : 4500 références
Dictionnaire informatique
Infos techniques, bases de données, messagerie, boîte aux lettres
Formation spécifique pour chaque produit
L'accueil et les suggestions client
Cours d'électronique
Circuits intégrés et leurs équivalences

ORDINATEURS SAMSUNG

NOUVELLE GAMME
Nous consulter

SPC-3000/1 — 6590 F

Microprocesseur 8088-2 + Sprint ou Quattro (4,77/8 MHz)
640 Ko RAM
2 lecteurs de disquette de 360 Ko
Carte vidéo multi-mode :
Monochrome (MDA/Hercules)et couleur (CGA)
Sorties série et parallèle
Clavier AZERTY 84 touches
MS-DOS 3.20. GW-BASIC

SPC-3000/2 — 9990 F

Identique au C[illegible]000/1 excepté partie dis[illegible] 1 lecteur de disquette de 360Ko, 1 disque dur de 20 Mo + Sprint ou Quattro

MFC-6000/1 — 12 390 F

Microprocesseur 80286 (6/10 MHz) 1 Mo RAM
1 lecteur de disquette de 1,2 Mo
Carte vidéo EGA autoswitch : mono (MAD/Hercules) et couleur (CGA/EGA)
Sorties série et parallèle, Clavier AZERTY 102 touches
MS-DOS 3.20. GW-BASIC + Sprint et Quattro

MCF-6000/2 — 14 990 F

Identique au MCF 6000/1 excepté partie disque
- 1 lecteur de disquette de 1,2 Mo
- 1 disque dur de 20 Mo
- Sprint et Quattro

MFC-6000/3 — 17 990 F

Identique au MFC 6000/1 excepté partie disque
- 1 lecteur de disquette de 1,2 Mo
- 1 disque dur de 40 Mo
- Sprint et Quattro

SANYO



16 Plus EX2, mono, Sprint ou Quatro	7990 F
16 Plus EX3, mono, 20 Mo, Sprint ou Quattro	10 490 F
17 Plus, mono, 20 Mo, Sprint ou Quattro	15 990 F
17 Plus, mono, 40 Mo, Sprint ou Quattro	17 990 F
18 Plus 2 + Ecran + Sprint et Quatro	24 990 F
18 Plus 3 + Ecran + 20 Mo + Sprint et Quattro	27 990 F
18 Plus 5 + Ecran + 40 Mo + Sprint et Quattro	29 990 F

Micral 40 CPU 1942 — 24950 FHT

Unité centrale 286 :
- mémoire 640 Ko
- 1 disque fixe 20 Mo
- 1 disquette 1,2 Mo

DMU 1962 Ecran monochrome 14" vert ou ambre bi-mode
KBU 1941 clavier 102 touches AZERTY France

Micral 35 CPU 1236 — 17950 FHT

Unité centrale 286 :
- mémoire 640 Ko
- 1 disque fixe 20 Mo
- 1 disquette 1,2 Mo

DMU 1962 Ecran monochrome 14" vert ou ambre bi-mode
KBU 1941 clavier 102 touches AZERTY France

Bull Micral 75 — 49 900FHT

CPX-1972 Micro-ordinateur 386 comprenant :
- mémoire de 2 Mo
- 1 disque fixe de 60 Mo

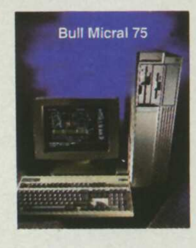
Modèle avec un écran bi-mode

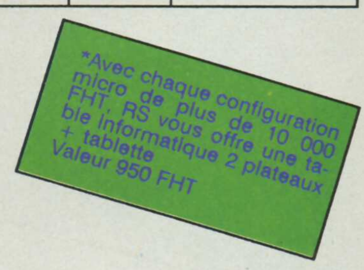
Portable Bull Micral 15, nous consulter

AMSTRAD

Le choix prix et haute technologie

	PC 1512 PRIX HT			PC 1640 ECD PRIX HT	
	simpl. drive	doub. drive	disq. dur	simpl. drive	disq. dur 20 Mo
mono.	4490	5990	7990	5790	9990
couleur	6290	7990	9990	8790	12990
PPC512S		4790		PPC6905M	5790
PPC512D		6290		PPC640DM	7290





... RS PERFORMANCE...NOUVEAU... RS PERFORMANCE... NOUVEAU... RS PERFORMANC

MULTIPOSTES MULTITACHES
Système d'exploitation OS/2, UNIX, DOS etc...
Unité centrale :
- Microprocesseur INTEL 80386 32 bits avec horloge 34,5 MHz SPEEDTEST LANDMARK/MS DOS 3.21
- 2 Mo RAM à 80 ns extensible à 8Mo ou 16Mo 0 wait state Full compatible EMS
- 3 socles coprocesseur : 80287/80387/WEITEK 1167
- Horloge, calendrier, SETUP en ROM
- Slots : 2 XT 8b, 5 AT 16b, 1 32b

Mémoire de masse :
- lecteur de disquette 5"1/4 1200 Ko
- lecteur de disquettes 3"1/2 1440 Ko
- emplacement pour un 3ème lecteur ou un streamer

Clavier : 102 touches AZERTY
Entrées Sorties : 2 sorties parallèles, 2 sorties série RS232.

Livré avec PARADOX V2 Monoposte

* SPEEDTEST LANDMARK

Mo formatés	40	80	131	300
Temps moyen d'accès (ms)	28	28	14	14
Data transfer Rate (Mb/s)	5	5	10	10
Montant HT	47 500 F	56 500 F	69 900 F	89 000 F



CREDIT ET LEASING RAPIDE

PRESENTS A AMSTRAD EXPO

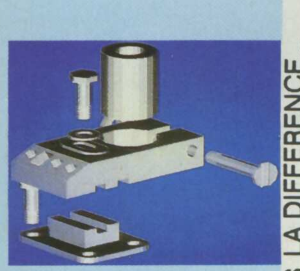
Avec chaque imprimante de plus de 3000FHT, RS vous offre un câble parallèle

3615 RSTEL

*Avec tous les micro Amstrad PC, RS vous offre une housse de protection

GAGNEZ UN LOGICIEL EN TROUVANT MOINS CHER QUE LES PRIX RS INFORMATIQUE... NOUS REMBOURSONS LA DIFFERENCE...

SOFTS PROFESSIONNELS PRIX HT



Graphiq-C/DAO

Design CAD 3D	3950
Free Lance Plus	3990
Autosketch	790
Cadkey V2.11	22500
Conception-3D Demo	1000
N et C library	1950
Conception 3D-Monoposte	31900
Design CAD 2D	2500
Super Chart	3160
Graph-In-the-box	980
Super Image	5017
Vectoria 3D	346
Concorde	6750
Chart 3	6750
Boleing Graph VF	3200
Suite	3615 RSTEL

INTEGRE

Framwork II	7950
Lotus 1.2.3 V2.01	2940
Open Access II	5680
Symphony V 2.1	3990
Excel AT	4500
Q et R V.4	2064
Suite	3615 RSTEL

TABLEUR

Spreadsheet Auditor	1580
Boeing Calc	2950
The analyste	1450
Multiplan III V3.01	1970
Quattro	1089
Super Calc 4	2646
Hal	1350
Lotus 123 + Hal	3500
Suite	3615 RSTEL

UTILITAIRE

Albove Disc	980
Sidekick Plus	1495
Keeptrack	980
Multigraph II	421
Ram Lord	980
Reflex + Workshop	1995
Sidekick	413
Smartkey	490
Super Projet +	3786
Traveling sidekick	581
Sycero	7450
Sycero Fox +	7450
Deja	1290
Laplink	1290
Not It Plus	990
Suite	3615 RSTEL

GESTION COMMERCIALE

Arrakis Module 1	1480
Arrakis	1952
Damocles	1680
Ventes SAARI	10 000
Gest commercial Sybel	9000
Prospect. Comm. Sybel	10000
Gest. Commerc. Saari	12800
Facturation Fassi Saari	5000
Suite	3615 RSTEL

Gestion Base Donnée

Database Toolbox	666
DBase 3 +	7950
Foxbase + 2	3464
Paradox V.2 Mono	4390
Paradox V 386 Réseaux	13860
Paradox V.2.0. Réseaux	11060
Paradox Version 386	6930
Reflex l'Analyste	1046
Reflex Workshop	463
Super Base	3541
Super DB	4207
Personal Manager Junior	1495
Suite	3615 RSTEL

COMPTABILITE



Paye standard Saari	4900
Allenor II	1680
Allenor III	3364
Assist Compta	690
Compta Saari V.10 Standard	4400
Compta. Saari V.5 Complet	9990
Paie Saari Major V.3	7600
Analyse financière	12000
Compta Sybel Modul 1+2	10500
Cresus II	1476
Gestion paie Sybel	6000
EBP Compta Major	1490
EBP Compta Standard	990
FRP-Facture	990
Suite	3615 RSTEL

PROGRAMMATION

Nantucket S.87	6616
Quick Basic Compiler V.40	950
Topkey Plus	1990
Topkey	990
Turbo Pascal V4.0	670
Turbo Basic	590
Turbo C	690
Topkey Power	3900
Suite	3615 RSTEL

TRAITEMENT DE TEXTE

4.WORD Manuscript	1450
Editor Toolbox	696
Easy Writer II	1839
Nathalie 2 + V.2.7	990
Nathalie 2	699
Sprint	1150
Word IV	3053
Suite	3615 RSTEL

P.A.O.

Gem Desktop Publisher	2440
Page Maker	4848
Personal Publisher	6810
Xerox Ventura	5330
Suite	3615 RSTEL

ENVIRONNEMENT GEM

(non spécifique AMSTRAD)

Gem Font Editor	839
Gemscan	800
Gem Collection	1092
Evolution	3450
Evolution Sunset	3450
Présentation Team	2869
Gem Toolkit Developpement	2730
Gem Draw Plus	1679
Gem Graph	1512
GFM Wordchart	1092
Suite	3615 RSTEL

ENVIRONNEMENT WINDOW

Arts et lettres	3990
Filer	1650
Nettime	9950
Winscan	1450
Winspell	1250
Wintext	3450
Wintime	1995
Windows 2	1291
Windows Draw	1990
Windows Toolkit	4790
Suite	3615 RSTEL

DIVERS

DB-Adresse	390
EBP-Bourse	890
EBP-Documentation	2950
EBP-Expert	699
Eureka	696
Multiplan Junior	582
Personal Manager	3900
Quick Mailing	666
Super Expert	6232
World Junior	750
Suite	3615 RSTEL

SPECIFIQUE AMSTRAD

Compta LPC	950
Compta Saari Lige Amstrad	1980
Factur/Stock Fassi PC1512	1980
Gestion LPC PC 1512	4200
Guide du Basic	139
L'Intégrale PC1512	2600
Réflex PC 1512	835
Sidekick PC1512	330
Super Calc 3	750
Wordstart PC1512	650
Suite	3615 RSTEL

DIDACTICIEL

Le participe passé	200
Conjugaison	200
Zero Faute	200
Le géomètre 3e	200
Didactimath 4e	200
Trigonométrix 3e	200
Math 3e	185
Math 6e	185
Math collège 1	245
Math collège 2	245
Français CM	185
J'apprends MS DOS	421
Suite	3615 RSTEL



JEUX RS PRIX HT

3D Hélicoptère	177
5A Side Soccer	83
Adventure Constr. Set	142
Album Epix	252
Annals of Rome	252
Arkanoid	164
Articfox	156
Balance of Power 3"1/2	294
Bivouac	190
Bob Morane : la jungle	181
Bob Winner	181
Boulderdash	110
Chess Master	190
Classiques 1	148
Conflict Wietnam	202
Crash Garret	207
Crazy cars	207
Crusad In Europe	224
Cyrus Chess	99
Dark Castle	245
Defender of the Crown	207
Destroyer	181
Falcon	336
Forteresse	202
Flight Simulor	379
Gato	232
Gettysboug	261
Grand Prix 500 cc	148
Gunship	274
Helicopter simulator	270
Impact	148
Indoor Sports	240
Infiltrator	148
Jet	413
Kampfgruppe	261
Karma	202
Kobyashi Nairu	83
Le Maître des Ames	181
Le Nécromancien	126
Le Temps d'une Histoire	207
Les chiffres et les lettres	255
Les fortunes du football	240
Les passagers du vent 1	232
Les passagers du vent 2	232
Les Ripoux	148
Lord of conguest	169
Mach	181
Maître des mots	219
Malette jeux fil	232
Marble Madness	156
Marche à l'ombre	207
Masque Plus 3"1/2	190
Masque Plus	190
Mean 18 golf PC1512	99
Mean Golf 18	164
Mech Brigade	249
Métropolis	83
MGT	164
Micro scrabble	207
Mini putt	210
Mission en rafale	207
Mission	185
Moebius	190
Music Writer	456
Ninja Mission	83
Orphée	240
PC Hits	190
Phantasie 1	207
Pitstop 2	99
Pro Golf	83
Prohibition	190
PSI 5 trading company	164
Pub pool	83
Racter	304
Rasterscan	83
Rings of zilfin	208
Roadwar 2000	207
Roadwar Europa	261
Saboteur II	122
Sapiens	185
Scenery disk 6 Kansas	142
Scenery San Fransisco	168
SDI	232
Shard of spring	207
Shiloh	261
Silent service	190
Snooker	99
Soko ban	159
Solitaire	159
Solo flight	164
Spitfire ace	190
Sram II	233
Sram	233
Star flight	190
Star Lord	218
Starglider	168
Storm	83
Strike	83
Sub battle simulator	190
Summer games	99
Tasword	417
Taucetl	156
Tera	185
Test drive	190
Tetris	156
The hunt for red october	190
The pawn	155
Tomahawk	164
Top Secret	164
Trivial poursuit	232
Ultima III	164
Ultima IV	190
Vegas Casino	93
Winter games	99
Wizard's crown	207
Wizball	155
Word tour golf	156
Zombi 3"1/2	181
Suite	3615 RSTEL

IMPRIMANTES*

NEC

P2200	3200
P560XI	8250
P6 PLUS	5850
P7 PLUS	7300
P960 XL	8785
Suite	3615 RSTEL

CITIZEN

120D Vidéotexte	2900
120D	1424
Citizen Marguerite	6450
LSP 100	2890
MSP 15E	3490
MSP 40	4990
MSP 45	4990
MSP 50	4990
MSP 55	6900
Suite	3615 RSTEL

BROTHER

HR 15 Marguerite	3230
HR 20 Marguerite	3706
HR 35 Marguerite	8160
HR 40 Marguerite	4950
M1109V Matricielle Videotex	2805
M1109	1870
M1709	4012
M1724 Matricielle 24 aiguil.	11857
TR6 Twinwriter 2 têtes	9435
Suite	3615 RSTEL

EPSON

EPSON LX 800	1990
EPSON LQ 500	2790
EPSON FX1000	4390
EPSON LQ 1050	6190
EPSON LQ 2550	10390
EPSON DFX 5000	13900
Suite	3615 RSTEL

AMSTRAD

DMP 3160	1931
DMP 4000	2990
LQ 3500	2990
Suite	3615 RSTEL

LASER

LASER LP8 2 Canon	19800
Laser NEC Postcript	29900
Laserpro Express II	14900
Laserpro Gold Express	33990
Laserpro Silver Express	27230
Laser Citizen 110	14980
Laser Brother HL8 Laser	19550
Suite	3615 RSTEL

DISQUETTES Consommables Accessoires

Fuji 5 1/4 Couleur	
MD 1D, SF. DD 48 TPI	6,90
MD 2D, DF.DD48 TPI	7,50
MD 2DD, DF.DD 96 TPI	15,15
MD 2DD, DF.HD 96 TPI	21,90
Fuji 3,3	
MF 1DD SF. DD 135 TPI	14,50
MF 2DD DF.DD 135 TPI	18,00
MF 2HD DF. Haute dens.	55,00
Boîte rangement 50 disq.	89
Boîte 40 disq. 3"1/2 Clef	122
Boîte 40 disq. 3"1/2	76
Boîte 80 disq. 5"1/4	139
Boîte 80 disq. 5"1/4 Clef	184
Fichier pour disq. 5"1/4	396
Listing 240x11" par 1000	101
Listing 240x12"ex par 1000	327
Listing 240x12"3ex par 1000	529
Listing 240x12" par 1000	112
Housse clav. AmstradPC1512	80
Housse imprim. DMP 4000	120
Housse Amstrad PC	195
Câble extension Amstrad	338
Monit/Clav/Alim.	338
Suite	3615 RSTEL

* ne sont pas cumulables avec les configurations package.

MATERIEL PERIPHERIQUES PRIX HT

PRESENTS A AMSTRAD EXPO

Demandez notre planning formation et cours du soir

*Vous trouvez un prix moins cher lors de et après votre achat, RS vous offre un soft et... vous rembourse la différence

MONITEURS



Eizo 9070S 16" Multisynchrone Pitch 0,31 mm	9200
Eizo EGA 14" 8042 H Pitch 0,31mm	6150
Eizo EGA 14"8042 Pitch 0,39 MM	5700
Eizo 0,39 mm	
Eizo Mumltisynchrone 14" Eizo 80605	5400
Eizo Multisynchrone 20"	30000
Eizo 9500 Pitch 0, 31mm	
Eizo VGA Analogique 14" Eizo 8050S	5500
Mitsubishi 14" Free Scan	6900
Eum 1471 Free Scan 15 à 35K	
Mitsubishi 16". FG3605 FG3605 40 à 65 KHZ	26500
Mitsubishi 20"C 6922 C6922 28 à 35 KHZ	26500
Mitsubishi 20" HG 6905 HG 6905 40 à 65 KHZ	29500
Samsung 12" MD-1252Y Mono	950
3 fréquences haute résolution Samsung14"CD-1464WCGA 16 couleurs 640x200	2200
Samsung 14"SM-430 Pla Mono	1290
18,43 KHZ 720/350TTL Samsung 14"CD-1453M1 EGA/CGA 2 fréquences	4495
Laserview A3	24900
Moniteur Pleine Page A4	11900
Suite........................ 3615 RSTEL	

BOITES DE CONNEXION

Une entrée deux sorties	600
Une entrée trois sorties	650
Une entrée 4 sorties	750
2 entrées 2 sorties	1275
Suite........................ 3615 RSTEL	

CARTE GRAPHIQUE

Carte Graph Eizo MD-B04	2950
Carte Graph Eizo MD-B05	2200
Carte Graph Eizo MD-B03	2950
Carte Graph Wizard	2900
PGA/EGA/CGA/MDA/HERC.	1440
Suite........................ 3615 RSTEL	

HARD CARTE

Filecard 20 Mo	2990
Filecard 30 Mo	3450
Hardpack pour portable 20 Mo port série	7900
Suite........................ 3615 RSTEL	

GAGNEZ UN LOGICIEL EN TROUVANT MOINS CHER QUE LES PRIX RS INFORMATIQUE... NOUS REMBOUR-

SCANNER

Scanner Roul Canon	8500
Scanner à plat Canon	11500
Handy scanner HS1000	2900
Handy Scanner Cameron	3364
Suite........................ 3615 RSTEL	

CARTE MODEM

Modem PS-addiciel 2400/2400	7500
Modem addiciel 4800/4800	9000
Modem 12 Modes	1256
Modem 16 Modes S	2048
Modem 16 modes	1677
Modem 12 Modes S	1627
Carte Olitec 2400/2400 + LOG	2690
Carte Olitec PC+LOG	2690
Carte Olitec 1200/1200 +LOG	1678
Carte Olitec PC+LOG Olicom	1670
Carte Olitec PC+LOG Olitec	1290
Carte Olitec+4 LOG Serveur	1670
Interface RS232 A Minitel	151
Olicom Jet	490
Olimail	890
Olitec Câble+Logi.	
Olitec PC	590
Symétriseur/Modem 12/16	413
Amazone PNB	6950
Coffret Amazone PNB	6950
Coffret Naigara PNB	4950
Missouri PNB	1995
Mycomm PNB	500
Mymail PNB	500
Myscript PNB	790
Myserv PNB	1990
Niagara PNB	4950
Niagara 2400 PNB	5950
PC Bavard PNB	2490
Suite........................ 3615 RSTEL	

*Avec toutes les souris, RS vous offre le tapis.

SONS LA DIFFERENCE... GAGNEZ UN LOGICIEL EN TROU- VANT MOINS CHER

SPECIFIQUE PS

Floppy externe 5"1/4	3800
Floppytape Colorado + Kit PS Ext. 40/60 Mo	7900
Carte Modem addiciel 2400/2400	7500
Carte Modem addiciel 4800/4800	9000
Carte Port série et //	1200
Suite........................ 3615 RSTEL	

TELECOPIEURS

Télécopleur C53 A Portable	10900
Télécopieur C53B portable batterie	13400
PC FAX carte de communication Agréé PTT tache de fond PC-PC PC-Télécopieur Logiciel pour Scanner. Transfert 9600 Baud Home CCITT V21, V23, V23ter, V25 bis, V29	11900
Suite........................ 3615 RSTEL	

SAUVEGARDES

INTERNE 5240 PC/XT	
ARCHIVE 40 Mo Int. AT	3750
ARCHIVE 60 Mo ext. AT	6600
Colorado floppy 40/60Mo	5400
Kit externe Colorado AT	2500
Kit externe XT Colorado	2100
Tallgrass 20 Mo interne	5800
Tallgrass 40 Mo interne	8500
Streamer Floppy 12 Mo Interne 5"1/4	4800
Suite........................ 3615 RSTEL	

SOURIS TABLES GRAPHICS

Souris opto-electro	1350
Souris série Microsoft	1690
Souris//Microsoft	1690
Souris Witty	490
Souris ANKO	450
Souris True Mouse	580
Souris Genius	650
Handy House RS232	666
Suma Graphics 1201PlusA4	5160
Suma Graphics 1812 Pro A3	7990
Tab. graphic numonics 30x30	5800
Suite........................ 3615 RSTEL	

QUE LES PRIX RS INFORMA- TIQUE... NOUS REMBOURSONS LA DIFFERENCE...GAGNEZ

TRACEURS

TRACEUR ROLAND A PLAT	
DXY 880 A3 8 stylos	9800
DXY 980 A3 8 stylos	12960
DXY 885 A3 8 stylos	12960
DXY 990 A3 8 stylos	15200
DPX 2200 A2 8 stylos	24750
DPX 3300 A1 8 stylos	51200
TRACEUR NUMONICS A GALETS	
5460 A1 1 stylo	33600
5860 A1 8 stylos	45500
928 A0 8 stylos	89860
Suite........................ 3615 RSTEL	



Tél : 43 49 20 40

CARTES, DISQUES DURS, FLOPPY

Floppy 5 1/4 externe PS	2800
NEC 512 carte control HO-XT	730
NEC 5125 carte control 2HD + 2 floppy AT	1650
NEC5126 cart. contr. 2HD-AT	1390
NEC FD 1035 Floppy 3,5/41MM PC XT	990
NEC FD 1036 Floppy 3,5/31mm PC XT	990
NEC FD 1135C Floppy 3,5/25mm PC XT	1250
NEC FD 1037 Floppy 3,5/25 MM PC XT	780
NEC 1137 H Floppy 3,5/25mm AT	1150
NEC FD 1054 Floppy 5,25/42mm PC XT	990
NEC FD 1057 C Floppy 5,25/42mm AT	1170
WINCHESTER HD-D 5156H 20 Mega/MFM	4280
WINCHESTER HD-D 5146 H40 Mega/MFM	6370
WINCHESTER HD-D 5147 H 60 Mega/RLL	6450
Suite........................ 3615 RSTEL	

UN LOGICIEL EN TROUVANT MOINS CHER QUE LES PRIX RS INFORMATIQUE...

3615 RSTEL

PROGRAMME PROFESSIONNEL

39 F HT la disquette

Vous voulez créer votre service minitel accès par 3615:

* Base de données arborescentes
* Pages graphiques
* Personnalisation de votre service
* Interrogations multicritères

Exemple de prix:

Menu + Guide + Base de données + Catalogue + Commandes clients:

30 000 F HT

Les produits de LA COMMANDE ELECTRONIQUE ne sont plus vendus en VPC

TOUS LES MARDIS NOCTURNE JUSQU'A 22H.

Bon de commande à retourner à RS INFORMATIQUE, 37 bis, Av. Gambetta PARIS 20e

SVM 54

Je désire recevoir la visite d'un commercial pour les produits suivants : ....

Je commande et désire recevoir d'urgence les produits suivants

Je paye par :

Chèque bancaire · Chèque postal · Mandat-lettre · Contre remboursement

NOM...
Prénom...
Société...
Adresse...
Tél...
CP...
Ville...
Matériel utilisé...

Date et signature

SVM 53

COMMANDE DES PRODUITS H.T.

Qté	Désignation	Prix HT	T.V.A.	Prix TTC
			x1,186	
			x1,186	
			x1,186	
			x1,186	
			x1,186	
			x1,186	
			x1,186	
			x 1,186	
			x1,186	
		Sous-total		
		Frais de port (<5kg)		35 F
		Contre remb. (<2000F)		30 F
		TOTAL :		

Prix valables pendant la durée de la parution dans la limite des stocks disponibles.

Toutes les marques citées sont des marques déposées Sous réserve d'erreurs d'impression et dans la limite des stocks disponibles.



37 bis, Avenue Gambetta
75020 PARIS
Tél : (1) 43 49 20 40
Ouvert tous les jours, sauf dimanche de 10h à 20h
Nocturne le mardi 22h
Métro Gambetta
Sortie Martin-Nadaud

EISA CONTRE MCA : LA GUERRE DE SÉCESSION

A TROP VOULOIR VERROUILLER LE marché, IBM pourrait s'en mordre les doigts. Le 13 septembre dernier, neuf constructeurs de compatibles IBM PC, plus habitués à s'affronter qu'à coopérer, ont annoncé s'être mis d'accord pour définir un nouveau standard qui devrait constituer une alternative à l'architecture MCA des PS/2 d'IBM. Et ce, avec le soutien actif d'Intel et de Microsoft, qui ont pourtant participé à la définition du standard IBM. Compaq, à l'origine de la fronde, Olivetti, Tandy, Zenith, NEC, Epson, Hewlett-Packard, Wyse et AST, ont décidé de concevoir une nouvelle norme de bus 32 bits, qui contrairement au bus MCA adopté par IBM pour les PS/2, assurera la compatibilité ascendante avec les 25 millions d'IBM PC et compatibles vendus dans le monde. Cette annonce, de la plus haute importance puisqu'elle émane d'un groupe de constructeurs américains, européens et japonais qui, réunis, réalisent un chiffre d'affaires supérieur à celui d'IBM sur la micro-informatique, a déclenché dans les heures qui l'ont suivie une extraordinaire vague de ralliement parmi les sociétés présentes sur le marché des compatibles IBM PC. Constructeurs, éditeurs de logiciels, fabricants de cartes d'extension, fournisseurs de composants se sont joints à l'opération. Ce sont aujourd'hui environ 70 sociétés de premier plan qui sont impliquées, parmi lesquelles Tandon, Amstrad, Unisys, DEC, Goupil pour les constructeurs, Computer Associates, Borland, Ashton Tate, Lotus, Digital Research, Oracle, pour le logiciel, Chips and Technologies pour les composants, Phoenix, qui s'est spécialisé dans la conception de BIOS compatibles IBM (la mémoire morte des compatibles IBM PC ou PS/2), etc. Cette attaque de front répond à l'offensive lancée en avril 1987 par IBM quand le numéro un mondial a dévoilé la nouvelle gamme d'ordinateurs PS/2, destinée à remplacer ses anciens IBM PC. Et à mettre un terme à la profusion de compatibles qui grignotaient dangereusement son propre marché. Les fabricants visés ont préféré proposer une norme originale plutôt que suivre IBM dans un standard incompatible avec le précédent, onéreux et surtout soumis à des royalties sur les brevets d'IBM. C'est sans doute cette rigidité qui a décidé les constructeurs de compatibles à adopter une position aussi radicale. Leurs nouveaux systèmes seront en effet compatibles avec les anciens, mais beaucoup plus puissants et libres de tout droit de licence. Le nouveau standard, baptisé EISA (Extended Industry Standard Architecture), est conçu pour exploiter pleinement les possibilités du microprocesseur 80386 d'Intel, ainsi que du futur 80486, un nouveau processeur encore plus puissant, qui sera disponible fin 1989 ou début 1990. Les premiers ordinateurs à base de 80386 équipés du bus EISA arriveront sur le marché au cours du second semestre 1989. Bâti autour d'un jeu de composants qui est en train d'être mis au point par Intel (de manière non exclusive : Chips and Technologies ou NEC, par exemple, pourraient proposer leur propre jeu), le bus EISA possède une architecture 32 bits complète, en adresse comme en données, et donne un accès direct à la mémoire avec une vitesse de transfert maximum de 33 Mo par seconde. Comme MCA, il s'agit d'un bus intelligent, qui permet de concevoir des cartes d'extensions autoconfigurables. Mais, gros avantage sur MCA, il ne rompt aucun pont avec le passé puisqu'il autorise la connexion des cartes

L'EUROPE DU PS/2 SE MET EN MARCHE

ALORS QUE SE DÉVELOPPE L'OFFENSIVE EISA, plusieurs constructeurs ont décidé de tenter leur chance en suivant IBM sur le standard PS/2. Après Tandy, qui met ses œufs dans tous les paniers (il propose un compatible PS/2, le 5000 MC, et adhère dans le même temps au standard EISA), après quelques fabricants asiatiques (Mitac, Copam), c'est au tour des Européens d'emboiter le pas. Le Français Normerel proposera dès le mois prochain une gamme complète de compatibles PS/2. L'entreprise normande, qui vient d'être rachetée par ses salariés, a acquis les précieuses licences qui lui permettront d'être le premier français à lancer, début novembre, des ordinateurs conçus autour du nouveau standard d'IBM. Bull, de son côté, fort de l'invention, par sa filiale américaine, d'un jeu de composants permettant de recréer le bus MCA qui est au cœur du standard PS/2, prépare sa propre gamme (voir notre dernier numéro). Aux Pays-Bas, Tulip s'apprête également à présenter plusieurs modèles de compatibles PS/2. Mais c'est le Britannique Apricot qui, dès ce mois-ci, va commercialiser le premier sa propre gamme, baptisée QI, constituée de six modèles à base de 80386 SX à 16 MHz ou de 80386 à 20 ou 25 MHz), tous construits autour du bus MCA. Apricot utilise pour ce faire le jeu de composants de Chips and Technologies, et un BIOS Phoenix. Les Apricot QI disposent de 1 à 16 Mo de mémoire vive, de 4 connecteurs d'extension MCA (3 disponibles), d'un lecteur 3 pouces 1/4 de 1,44 Mo, d'un disque dur de 30 à 125 Mo et d'un contrôleur d'écran VGA. Ils intègrent par ailleurs sur la carte mère une carte de connexion à un réseau local Ethernet, et possèdent un système de protection des données par identification de l'utilisateur : ce dernier est doté d'un petit boitier à infrarouge, qui sert de « clef intelligente ». Leurs prix s'étagent de 22 350 F HT à 55 950 F.

ALITÉS

EST DÉCLARÉE

d'extension actuelles 8 et 16 bits, destinées aux IBM PC ou PC-AT et compatibles. « *À la différence du PS/2, de conception totalement différente, cette norme protège l'investissement des utilisateurs de PC, dont la majorité n'accepte pas l'architecture MCA* (à la base du standard PS/2) *et continuent d'acheter des machines à l'ancien standard* », explique Bernard Maniglier, président de Compaq France. « *IBM s'est placé de lui-même en dehors du marché. Et nous avons profité de l'occasion. Depuis que Compaq a lancé le premier compatible du marché, nous estimons qu'il n'y a pas un standard d'une marque, mais celui de l'industrie. Nous n'avons pas attendu IBM pour sortir un micro-ordinateur à base de 80386, nous ne l'attendons pas pour proposer une autre norme.* » La compatibilité n'est pas le seul avantage mis en avant par les conjurés. La « faiblesse » du bus MCA est également mise en cause. Ainsi, le constructeur français Goupil, qui a adopté dans l'affaire une attitude très virulente, fait-il valoir que MCA est trop lent pour les accès à la mémoire, et ne peut suivre les cadences imposées par le 80386. Aussi un bus particulier, réservé aux extensions mémoire, reste-t-il nécessaire avec l'architecture MCA, une solution déjà adoptée par de nombreux constructeurs de compatibles IBM PC. Du côté de Compaq, par ailleurs, on affirme que si les limitations théoriques de MCA sont trop basses, ce bus est en fait plus puissant que ce qu'IBM en a fait sur ses PS/2. Une manière de laisser entendre que les techniciens du géant de l'informatique sont, en plus, légèrement incompétents... L'annonce de la norme EISA ne lève cependant pas toutes les ambiguïtés de la guerre des standards. Et certains constructeurs semblent bien avoir rejoint les révoltés par pur réflexe publicitaire, le ticket d'entrée au sein de la norme n'étant pas très élevé (2 500 $, environ 16 000 F, pour avoir accès aux spécifications complètes du bus EISA). En réalité, et les choses sont au moins claires pour Compaq qui joue un rôle central dans l'affaire, le but du bus EISA n'est pas de remplacer l'architecture des compatibles IBM PC-AT. Pour les applications traditionnelles, en effet, nul besoin d'EISA ou même de MCA. Un bus 32 bits pour la mémoire suffit, et il n'y a pas besoin de standard pour cela. En fait, EISA n'est d'aucun intérêt pour l'utilisateur individuel. Il s'agit plutôt d'ouvrir à la micro-informatique un nouveau marché : celui de l'informatique départementale, où les mini-ordinateurs règnent jusque-là en maîtres. D'ailleurs, EISA, comme MCA, n'aura de sens qu'avec un système d'exploitation adapté : une version spécifique d'OS/2 en l'occurrence, qui devrait être réalisée en collaboration par Compaq et Microsoft. Malgré ses perspectives encore lointaines et ses ambitions qui l'éloignent de la micro-informatique traditionnelle, la norme EISA débouche l'horizon des années 90 : elle devrait rassurer les acheteurs d'aujourd'hui, qui à priori n'ont plus à craindre une obsolescence rapide des IBM PC-AT et compatibles. Dans l'immédiat, la conséquence la plus visible d'EISA est l'extraordinaire situation d'isolement dans laquelle se trouve IBM. Une situation dont on imagine mal qu'elle le laisse sans réaction. L'informatique est un univers impitoyable...



Rod Canion, PDG de Compaq, chef de file de la rébellion

LES NOUVEAUX MACINTOSH SE DÉVOILENT

UN MOIS APRÈS AVOIR DÉÇU DE nombreuses attentes, lors de la dernière édition de Mac World à Boston, Apple lève précipitamment – et presque discrètement – le voile sur deux nouvelles versions du Macintosh, qui seront disponibles en France dès ce mois-ci. La gamme Macintosh SE s'enrichit ainsi d'un modèle supplémentaire, sans modification profonde, mais mieux adapté à la pleine utilisation du Multifinder : il est doté en standard de 2 Mo de mémoire vive, au lieu d'un seul, et d'un disque dur de 40 Mo, contre 20 Mo sur l'ancien modèle, pour un prix de 35 900 F HT. Mais la véritable nouveauté est le Macintosh IIx, qui reçoit de nombreuses et importantes modifications. Conçu pour recevoir dans les meilleures conditions A/UX, la version Apple du système d'exploitation Unix, et destiné à concurrencer directement les stations de travail de type Sun et Apollo (mais aussi le futur ordinateur de Next, la société de Steve Jobs), le Macintosh IIx est équipé du microprocesseur 32 bits 68030 à 16 MHz de Motorola, qui intègre le système de gestion de mémoire paginée indispensable pour Unix, du coprocesseur arithmétique 68882, de 4 Mo de mémoire vive, d'un disque dur de 80 Mo. L'ordinateur reçoit également un nouveau lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, multistandard, qui lui permet de lire et écrire aux formats MFS et HFS (400 et 800 Ko), MS-DOS et OS/2 (720 Ko ou 1,44 Mo), et Prodos (le système d'exploitation de l'Apple II !). Les 256 Ko de mémoire morte sont montés, comme la mémoire vive, sur barettes amovibles, ce qui simplifiera un éventuel remplacement. Dans cette configuration de base, et avec le système 6.0.2, il coûte 65 900 F HT. Apple proposera également un kit d'évolution pour le Mac II, pour lequel aucun prix n'est encore fixé. Enfin, John Sculley, le président d'Apple, s'est réservé la surprise du chef en annonçant le lancement d'un nouvel Apple II destiné à remplacer l'Apple IIc, dont la fabrication a été arrêtée il y a déjà un an. Moins cher et plus performant (une vitesse normale et une vitesse rapide), l'Apple IIc Plus ne sera disponible qu'aux Etats-Unis, où il coûtera 675 dollars (environ 4 500 F).

QUATRE ROUES MOTRICES POUR APPLE

APPLE NOUS A HABITUÉS AUX mouvements de personnel et aux réorganisations de sa structure dirigeante. Dernière en date, la séparation de la société en quatre divisions indépendantes : Apple Produits, Apple Education et Pacifique, Apple Europe et Apple Etats-Unis, placées directement sous les ordres de John Sculley, le président d'Apple. L'objectif est de « *renforcer les capacités d'innovation de la société et lui permettre de se concentrer sur ses directions stratégiques* », explique ce dernier. Jean-Louis Gassée, l'ancien patron d'Apple France devenu l'un des principaux responsables de la société américaine, prend la tête de la division Apple Produits, chargée de définir une politique des produits. Il supervise donc les secteurs de la recherche, de la fabrication, du développement et du marketing. L'éducation – c'est un signe de l'intérêt persistant d'Apple pour ce domaine –, constitue une unité distincte, confiée à Del Yocam, ancien vice-président exécutif, qui hérite également de la division Pacifique. Cette dernière regroupe plusieurs secteurs géographiques comme l'Australie et le Japon, mais aussi l'Amérique du Sud et le Canada. Michaël Spindler garde la responsabilité d'Apple Europe, qui a réalisé un chiffre d'affaires de 850 millions de dollars de janvier à septembre 1988. Là encore, la géographie de la firme est un peu particulière puisque les pays concernés par le secteur débordent des frontières européennes, en Afrique et au Moyen-Orient. Apple est bien décidé à s'imposer sur le marché européen, comme l'a confirmé récemment l'annonce de la création, à Paris, d'un centre de recherche et de développement. Ce secteur géographique représente la plus forte progression des ventes de la firme avec 84 % de croissance l'an dernier. Enfin, tout ce qui concerne les ventes et le marketing aux Etats-Unis est regroupé dans la division Apple Etats-Unis que dirige Allan Loren. Les services clients et réseaux de communication sont aussi de la responsabilité de cette division qui reste l'interlocuteur privilégié des entreprises et des administrations américaines, et qui s'attache au marché des applications scientifiques et techniques.

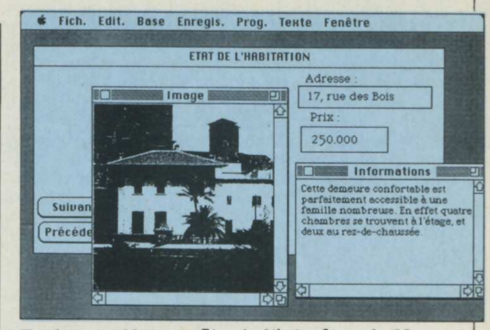
PANIQUE À CUPERTINO

APPLE POUVAIT-IL CONTINUER À VIVRE et prospérer, confortablement assis sur son avance technologique ? Depuis quelque temps, le ciel se couvre sur Cupertino, où se trouve le siège de la société. Le premier coup de semonce est venu de Microsoft et IBM, avec Windows 2 puis OS/2 Presentation Manager, deux intégrateurs graphiques capables d'apporter la simplicité d'emploi du Macintosh aux IBM PS/2, IBM PC et compatibles. D'où le procès intenté par Apple à Microsoft. Mais il y a plus grave. Steve Jobs, fondateur et ancien président d'Apple, qui a conservé notamment dans les universités américaines une extraordinaire cote d'amour, doit présenter l'ordinateur de sa nouvelle société, Next, le 12 octobre. Une machine qui se distinguerait notamment par des possibilités graphiques étendues, des fonctions de synthèse sonore, un lecteur-enregistreur de disque compact, etc. Or, Jobs aurait conservé certains brevets déposés du temps où il était encore patron d'Apple. D'où une certaine panique à Cupertino, qui s'attend à une concurrence impitoyable. Le directeur commercial de la société américaine Rasterops, Roger Vass, proche d'Apple, estime que la firme se sent menacée et cherche à réagir rapidement pour contrer le nouveau-venu. Ce qui expliquerait la sortie précipitée du nouveau Macintosh IIx et la préparation d'une nouvelle version du système d'exploitation. En attendant d'autres innovations...

● TURBO TEXTE Professionnel est la nouvelle version du traitement de texte pour IBM PC et compatibles de International Software Solutions. Un prix étonnamment bas (1 000 F HT) pour un produit qui affiche des caractéristiques dignes des plus grands : sauvegarde automatique du texte et du contexte, correcteur orthographique multilingue, fonctions de calcul, gestion de fichier intégrée et publipostage, module graphique, langage de macro-commandes,

APPLE AUGMENTE SES PRIX

LA PÉNURIE DE MÉMOIRE VIVE, DONT ON annonce pourtant la fin approchante, continue à faire des victimes parmi les consommateurs. Jusque-là, seuls les constructeurs d'ordinateurs à bas prix, et donc à marges faibles, s'étaient vus contraints de réviser leurs prix à la hausse. Apple, malgré sa politique de prix élevé qui aurait pu pourtant le préserver des soubresauts du marché, succombe à son tour. Et ne fait pas les choses à moitié : aux Etats-Unis, le Mac II subit une hausse de 29 %, le SE de 14 %, et l'Apple II GS de 15 %. Cette hausse se répercute en moindre proportion (6 % en moyenne) en France. Le SE coûte désormais 22 900 F HT avec deux lecteurs de disquettes, et 27 900 F avec un disque dur de 20 Mo. Le Mac II, lui, vaut 31 800 F avec un lecteur de disquettes et 39 700 F avec un disque de 40 Mo. Enfin, la Laserwriter SC passe à 20 900 F, la NT à 32 600 F, et la NTX à 40 900 F. Les prix de l'Apple II GS et du Mac Plus ne changent pas.



Foxbase + Mac profite de l'interface du Mac.

UN RENARD DANS VOTRE MACINTOSH

FOXBASE + MAC, VERSION POUR Macintosh du célèbre Foxbase pour IBM PC et compatibles, est désormais disponible en France : le logiciel, créé par la société américaine Fox Software, est distribué par AB Soft, qui s'est chargé de la francisation. Il profite pleinement de l'environnement graphique du Macintosh, peut importer des images et accepte les données et les applications créées sous MS-DOS avec Foxbase ou dBase. Un générateur d'écrans, doté d'outils de dessin de type Mac Draw, permet de définir des masques de saisie avec menus déroulants, boutons, etc. Très rapide dans la plupart des fonctions, Foxbase + Mac possède deux modes d'utilisation, interactif ou programmation, étroitement imbriqués. Les commandes utilisées directement sont simultanément traduites dans le langage interne du logiciel, ce qui facilite grandement la programmation. Une base de données réalisée avec Foxbase + Mac compte un maximum de 48 fichiers ouverts simultanément, chaque fichier étant limité (!) à environ un milliard d'enregistrements de 4 000 caractères maximum. La version monoposte coûte 5 750 F HT et la version réseau 11 500 F. Courant octobre devrait être par ailleurs disponible, toujours chez AB Soft, la version 2.10 de Foxbase pour IBM PC et compatibles. Plus tard viendront une version compatible dBase IV, et une version sous OS/2 et Presentation Manager.

● EN PRÉLUDE aux derniers JO, le parcours de la flamme olympique a été géré sur Macintosh II par 4ᵉ Dimension, le logiciel de gestion de base de données d'ACI. Le programme devait contrôler tous les relayeurs, remplaçants et escorteurs pendant 24 jours. L'écran affichait le trajet parcouru sur une carte en couleur, et, pour chaque coureur, sa photo et sa fiche technique, jusqu'à sa pointure...

● TYPESTYLER, de Broderbund pour Macintosh, peut être utilisé pour réaliser des effets spéciaux avec des polices d'écran qui demandent normalement soit un équipement de photocomposeuses, soit des talents de graphiste confirmés.

SOYEZ LES PREMIERS A DECOUVRIR

SVM Macintosh

SVM/SCIENCE & VIE MICRO, N° 1 de la presse informatique et MacUser, leader américain de la presse dédiée au Macintosh, associent leur savoir-faire pour lancer le premier grand magazine français consacré au Macintosh et à son environnement. Tous les deux mois, SVM-Macintosh vous dit tout ce qu'il faut savoir pour tirer le meilleur profit de votre "Mac".



OFFRE DE LANCEMENT

1 AN - 6 NUMÉROS

150 F SEULEMENT au lieu de 180 F*

*Prix de vente au numéro.

Découpez cette carte et postez-la remplie, sans l'affranchir.

[redacted]

TOTAL A CHOISI ADDE
pour réaliser graphiquement les tableaux de gestion

DHG4 d'ADDE est le seul logiciel d'informations graphiques capable d'analyser et d'intégrer automatiquement dans un tableau de bord graphique prédéfini de nouvelles données de sources hétérogènes (à partir d'une seule touche). DHG4 possède un langage de macro-commandes; il fonctionne avec une souris et des menus déroulants. L'utiliser est un jeu d'enfant.

ADDE, premier spécialiste français de logiciels graphiques, propose une gamme très riche de logiciels de présentations graphiques: DHG4, GEO-GRAPHIQUES, KINETIC, ADDESSIN, SHOW PARTNER...

Saint-Paul & Associés



BON A DECOUPER

Pour assister à une démonstration ou recevoir une documentation, téléphoner à ADDE au (1) 47 58 78 41 ou retourner ce bon rempli à: ADDE, 17 rue Louise Michel, 92300 LEVALLOIS PERRET.

Nom, prénom : ______________________

Société : ______________________

Adresse : ______________________

SVM 54

COMPAQ : L'ANTI-MODÈLE 70

COMPAQ VIENT DE RESTRUCTURER SA gamme d'ordinateurs de bureau à processeur 80386 en lançant le Deskpro 386/20e, une machine compacte qui se veut le concurrent direct du PS/2 modèle 70 d'IBM. En même temps sont supprimés deux anciens modèles, le Deskpro 386 d'origine à la fréquence de 16 MHz, et le Deskpro



Le Deskpro 386/20e, dernier-né de Compaq.

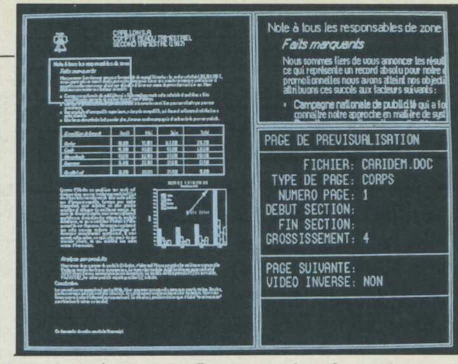
386/20 à la fréquence de 20 MHz. Le nouvel ordinateur possède à la fois un boîtier de petite taille et un processeur 80386 32 bits tournant à 20 MHz, contrairement au Deskpro 386s, un compact qui utilise le 80386 SX, un 16-32 bits moins cher. Compaq insiste lourdement sur les avantages qui distinguent le Deskpro 386/20e du PS2 modèle 70-121 (celui qui est à la fréquence de 20 MHz et non de 25) ; cela prouve à contrario que pour une fois, IBM avait tapé juste avec cette machine toute récente. Le Deskpro 386/20e est 25 % plus rapide grâce à sa mémoire cache, selon son constructeur. Son boîtier peut accueillir deux disques durs totalisant jusqu'à 220 Mo, alors que le modèle 70 n'accepte que 120 Mo en interne. Le Deskpro peut contenir à la fois un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, un de 5 pouces 1/4, une sauvegarde et un disque dur ; l'IBM, lui, n'accepte de lecteur 5 pouces 1/4 et de sauvegarde qu'externes. Même quand il est chargé de 16 Mo de mémoire vive, le Compaq garde ses 4 connecteurs d'extension libres (contre un seul pour le modèle 70). Il offre le choix entre un coprocesseur 80387 ou Weitek, alors qu'IBM ne propose que la première option. Enfin, son affichage VGA irait 25 % plus vite que celui de son concurrent. Le Deskpro 386/20e coûte 43 850 F HT avec 1 Mo de mémoire, un disque dur de 40 Mo et un écran VGA monochrome, et 56 750 F avec un disque dur de 110 Mo et un écran VGA couleur. Il constitue désormais le milieu de gamme des 386 de bureau chez Compaq, entre le Deskpro 386s, le moins cher, et le Deskpro 386/25, à la fréquence de 25 MHz et aux possibilités d'extension maximales. Compaq y voit une machine de bureautique individuelle avancée par opposition aux applications techniques ou de réseau réservées aux 386/25. Un positionnement adapté au marché américain, mais peut-être un peu précoce pour les utilisateurs français.

LE NUBUS POUR DÉBUTANTS

TEXAS INSTRUMENTS VIENT D'ANNONCER un jeu de composants électroniques permettant de concevoir des cartes adaptées à son bus Nubus sans être un expert dans ce domaine. Ces composants tiennent lieu de contrôleur et d'interface de transmission de données. Les deux circuits, l'ACT 2440, un contrôleur d'interface 32 bits et le BCT 2420, un transmetteur de données et d'adressage 16 bits, réduisent des deux tiers l'espace requis par l'électronique Nubus sur la carte. Le Nubus est un standard normalisé par l'IEEE sous le code P1196. Pour le moment, le Macintosh II d'Apple est le principal ordinateur à l'utiliser ; cela dit, plusieurs constructeurs se sont récemment réunis au sein du « Nu-Group », créé pour promouvoir l'adoption du Nubus. Ils sont enthousiasmés par le jeu de composants de Texas Instruments parce qu'il va permettre l'interchangeabilité du matériel et du logiciel entre les ordinateurs 80386, RISC et Macintosh. Plusieurs constructeurs préparent des produits à deux bus qui devraient sortir d'ici la fin de l'année.

● EN PRÉLUDE aux derniers JO, le parcours de la flamme olympique a été géré sur Macintosh II par 4e Dimension, le logiciel de gestion de base de données d'ACI. Le programme devait contrôler tous les relayeurs, remplaçants et escorteurs pendant 24 jours. L'écran affichait le trajet parcouru sur une carte en couleur, et, pour chaque coureur, sa photo et sa fiche technique, jusqu'à sa pointure...

● LA REVUE américaine *Computer Gaming World* a désigné six jeux de stratégie, d'action et d'aventure considérés comme étant les plus populaires parmi les lecteurs pendant douze mois consécutifs. Côté jeux de stratégie ont été récompensés : Kampfgruppe, Gettysburg, M.U.L.E., Mech Brigade, Chessmaster 2000 et War in Russia. Les meilleurs jeux d'action et d'aventure sont : Ultima III et IV, Wizardry, Starflight, Gunship, Might & Magic et Bard's Tale. En tête pour septembre : Empire et Wasteland.



Manuscript 2.0 enfin en version française.

LE RÉVEIL DE LOTUS

ENDORMI DEPUIS QUELQUE TEMPS par le retard de 1-2-3 version 3 ou par l'abandon de Modern Jazz, le catalogue de Lotus France se réveille brutalement avec cinq nouveaux produits : 1.2.3 Plus, T.A.C. 5.0, Manuscript 2.0, Graphwriter II et la petite bombe de l'éditeur américain, Agenda. En attendant la version 3 de 1-2-3 (qui sortira en France au premier trimestre 1989, nous a promis Philippe d'Argent, PDG de Lotus France),1-2-3 Plus est une variante améliorée de 1-2-3 version 2. Elle permet une utilisation du programme en réseau, accepte un plus grand nombre d'imprimantes, peut afficher une feuille sur 43 lignes et comporte un utilitaire de déprotection. 1-2-3 Plus coûte 4 100 F HT (250 F pour la mise à jour). La version française du grapheur Graphwriter II offre une liaison dynamique avec le tableur de Lotus (récupération et visualisation de données importées sans quitter le programme). Le logiciel génère des tableaux de bord automatiques et 24 formats graphiques sont proposés. Il coûte également 4 100 F HT. Le traitement de texte Manuscript 2.0 est francisé et offre plusieurs fonctionnalités appréciables : macro-instructions, fusion conditionnelle, colonnage automatique, intégration avec les tableurs et les grapheurs Lotus, impression en réseau, partage de fichiers, etc. Il sera disponible fin octobre au prix de, mais oui, 4 100 F HT (mise à jour : 1 000 F). Agenda (qui devrait changer de nom pour des raisons de droits), est un programme d'organisation d'informations personnelles. En fait, il tient à la fois du processeur d'idées et du gestionnaire de fichiers. Ses possibilités de références croisées, de macro-programmation, de filtrage des données en font un outil de travail utilisable dans une multitude de domaines. Son succès de curiosité aux Etats-Unis (17 000 exemplaires vendus en trois semaines selon Lotus) devrait se prolonger en Europe, où il n'est pour le moment disponible qu'en version anglaise. Devinez son prix ! 4 100 F HT... Enfin, T.A.C. 5.0 est destiné à faire le lien entre micro-ordinateur et grands systèmes, pour échanger des données entre 1.2.3 ou Symphony, par exemple, et des bases de données sous VM ou MVS. Il ne coûte peut-être pas 4 100 F HT, vente et support du produit étant assurés directement par Lotus France...



COCO NUT



EXPÉDITIONS RAPIDES SUR TOUTE LA FRANCE ET VENTE EN MAGASIN

OUVERTS DU LUNDI AU SAMEDI DE 10 H à 19 H

COCONUT RÉPUBLIQUE
13, boulevard VOLTAIRE
75011 PARIS ☎ 43.55.63.00
Métro Oberkampf

COCONUT ÉTOILE
41, avenue de la Grande Armée
75016 PARIS ☎ 45.01.67.28
Métro Argentine-Fermé le lundi

COCONUT MONTPELLIER
Centre commercial Le Triangle
Niveau bas - 34000 MONTPELLIER
Fermé le lundi - ☎ 67.58.58.88

SÉRIEUX, SIMPLE, EFFICACE : C'EST LE CHOIX COCONUT

IBM PC & COMPATIBLES, PC1512

TRAITEMENT DE TEXTE :

TEXTOR 4.0	**2990**
WORD 4	**3390**
WORD JUNIOR	**890**
WORDSTAR 2000 V.2.0	**4350**
SPRINT 1.5	**1595**

D.A.O./P.A.O. :

PAGE MAKER	**5750**
DELUXE PAINT 2	**1250**
GRAPH IN THE BOX	**1160**
VECTORIA 3D	**590**
WINDOWS DRAW	**1990**

TABLEURS :

MULTIPLAN 3 (3.3)	**1920**
MULTIPLAN 3 + CHART3	**3750**
MULTIPLAN JUNIOR	**480**
EXCEL	**3990**
LOTUS 1.2.3 (2.01)	**3150**
QUATTRO	**1450**

GESTION DE BASE DE DONNÉES :

SUPERBASE	**990**
SUPERBASE PROFESSIONNEL	**1990**
DBASE 4	**6950**
DBASE 3 +	**6450**
PARADOX 2.0	**6150**
REFLEX	**1450**

INTÉGRÉS :

ABILITY PLUS	**1450**
FRAMEWORK 2	**6990**
SYMPHONY (1.2)	**4690**

UTILITAIRES / LANGAGES :

TURBO PASCAL 4.0	**950**
TURBO TUTOR	**950**
TURBO DATABASE 4.0	**790**
TURBO GRAPHIX 4.0	**790**
TURBO BASIC	**750**
TURBO C 2.0	**1090**
TURBO PROLOG 2.0	**1090**
QUICK BASIC 4.0	**790**
MACRO ASSEMBLEUR 4.0	**1490**
WINDOWS V.2.03	**1295**

MATERIEL

COMPATIBLES ATARI :

PC2 DD MONOCHROME	**6511**
PC2/HD MONOCHROME	**10069**

IMPRIMANTES :

STAR LC10	**2490**
STAR LC10 COULEUR	**2950**
STAR LC24/10	**4990**

CONSOMMABLES :

DISQUETTES VIERGES DE GRANDES MARQUES :

5"1/4 NEUTRES, LES 10	**39**
5"1/4 SF/DD, LES 10	**69**
5"1/4 DF/DD, LES 10	**99**
3"5 SF/DD, LES 10	**99**
3"5 DF/DD, LES 10	**120**

LOISIRS PC & COMPATIBLES

ALBUM UBI	**295**
ALBUM EPYX	**195**
ACE 2	**195**
ARKANOID	**190**
ANNALS OF ROME	**290**
ANCIENT ART OF WAR	**290**
ANCIENT ART OF WAR AT SEA	**290**
B24	**490**
BED LAM	**225**
CORRUPTION	**225**
CARRIER COMMAND	**245**
CHARLIE CHAPLIN	**225**
CALIFORNIA GAMES	**195**
CONFLICT IN VIETNAM	**245**
CRUSADE IN EUROPE	**290**
CHUCK YEAGER FLIGHT ADVANCED	**245**
COMMANDO	**390**
CHESSMASTER 2000	**290**
DREAM WARRIOR	**225**
DECISION IN THE DESERT	**290**
DIG DUG	**190**
DEFENDER OF THE CROWN	**245**
DESTROYER	**215**
FOOTBALL MANAGER 2	**260**
FLIGHT SIMULATOR V3	**450**
SCENERY DISK 1 A 7 POUR FLIGHT SIM. L'UNITE	**250**
SCENERY JAPAN	**250**
SCENERY SAN FRANCISCO	**250**
SCENERY EUROPE	**250**
GAUNTLET	**245**
GETTYSBURG	**390**
GUNSHIP	**295**
INDOOR SPORT	**195**
IMPOSSIBLE MISSION 2	**245**
IKARI WARRIOR	**225**
ICE HOCKEY	**190**
IMPACT	**179**
INFILTRATOR 2	**345**
JEANNE D'ARC	**285**
JET	**490**
KARATEKA	**290**
LAST NINJA	**420**
L'ARCHE DU CPT BLOOD	**249**
MANHATTAN DEALERS	**265**
MINI PUT	**245**
MACH 3	**215**
MICRO SCRABBLE	**290**
MECH BRIGADE	**290**
OFF SHORE WARRIOR	**245**
PAPERBOY	**295**
PRESIDENT IS MISSING	**290**
PC GOLD HITS N.2	**225**
PC GOLD HITS	**195**
PLATOON	**225**
P.H.M. PEGASUS	**295**
PIRATES	**225**
PC 1512 HITS	**225**
POLICE QUEST	**245**
PHANTASIE 3	**290**
RAMPAGE	**290**
SARGON 3	**295**
SKYFOX 2	**245**
SOLOMON'S KEY	**225**
STAR COMMAND	**340**
STELLAR CRUSADE	**340**
STREET FOOTBALL	**290**
SPACE RACER	**185**
SUBBATTLE	**245**
SPACE QUEST 2	**350**
SHANGAI	**245**
SILENT SERVICE	**225**
THE 3 STOOGES	**295**
TETRIS	**195**
THE HUNT FOR RED OCTOBER	**225**
TEST DRIVE	**269**
U.M.S.	**225**
ULTIMA 4	**225**
ULTIMA 5	**295**
VECTORBALL	**195**
VOYAGE AU CENTRE DE LA TERRE	**285**
WINTER OLYMPIADE 88	**195**
3D HELICOPTER	**190**

MACINTOSH

TRAITEMENT DE TEXTE :

WORD 3	**2375**

TABLEURS :

EXCEL	**3245**
MULTIPLAN	**2790**
TRAPEZE	**4560**

P.A.O. :

PAGEMAKER	**5295**

GESTION DE FICHIERS :

REFLEX	**1700**
DBASE	**3895**
MULTIPLAN	**1885**

INTÉGRÉ :

WORKS	**1720**

UTILITAIRES / LANGAGES :

TURBO PASCAL	**1180**
SIDEKICK	**1180**
REFLEX	**1770**

LOISIRS :

AMAZON	**450**
ANCIENT ART OF WAR	**350**
BALANCE OF POWER	**290**
CHUCK YEAGER	**390**
COMPUTER AMBUSH	**590**
CHESSMASTER 2000	**390**
DEFENDER OF THE CROWN	**290**
FLIGHT SIMULATOR	**450**
SCENERY DISK N.7	**250**
SCENERY DISK N.11	**250**
GUILD OF THIEVES	**260**
KING OF CHICAGO	**450**
LODE RUNNER	**350**
POLICE QUEST	**350**
PATTON VS ROMMEL	**395**
SPACE QUEST 2	**350**
SHANGAI	**350**
SKYFOX	**250**

Dans la limite des stocks disponibles.

VENTE PAR CORRESPONDANCE à adresser exclusivement à :
COCONUT - 13, boulevard Voltaire, 75011 PARIS

TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.

NOM ____________
ADRESSE ____________
TÉL. ____________

carte bleue CB
Date d'expiration ____________
Signature ____________

TITRES — PRIX

Participation aux frais de port et d'emballage .... +15 F
Précisez ☐ 5" 1/4 ☐ 3" 5 • Total à payer ....
Réglement : je joins ☐ chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ mandat-lettre ☐ C.B.
☐ IBM PC & Compatibles ☐ PC 1512 ☐ APPLE 2 ☐ MACINTOSH
☐ Atari St ☐ AMIGA

SVM 54

INTEL VERS UN AVENIR RADIEUX

Déclin des ordinateurs équipés de microprocesseurs 8088 et 8086, demande croissante pour le 80386, progression discrète mais ferme de la famille 68000 : les prévisions du cabinet d'analyse américain Dataquest pour la période 1988-1992 confirment la plupart des tendances déjà observées. C'est Intel qui se taille la part du lion dans le marché des microprocesseurs avec un total de plus de 23 millions de machines équipées de 8088, 8086, 80286 et 80386 avant la fin de 1987. Loin derrière, Motorola ne peut aligner qu'un chiffre de 3 millions d'ordinateurs conçus autour du 68000 et de ses dérivés pour la même période. Les projections de Dataquest pour les cinq ans à venir indiquent que les 8088 et 8086 vont progressivement disparaitre sur les machines professionnelles et ne serviront plus, à partir de 1992, que pour les marchés de l'éducation ou de l'informatique familiale. Le 80286, de plus en plus demandé notamment pour les systèmes qui doivent fonctionner sous OS/2, continuera à bien se vendre en raison du nombre de logiciels disponibles et de la baisse prévisible de son coût. Son grand frère, le 80386, plus récent, a ses plus beaux jours devant lui. De 900 000 unités vendues en 1988, il est prévu de passer à 9,8 millions en 1992. Son prix doit chuter de 248 à 99 $. De toutes les versions de ce microprocesseur, c'est le 80386SX qui deviendra le plus utilisé. Il verra son prix ramené de 164 à 37,50 $. Enfin, l'apparition du 80486, prévue à la fin 1990, devrait précipiter la baisse de prix des ordinateurs équipés de 80286 et 80386. La concurrence sera moins heureuse, même si la progression des ventes de microprocesseurs Motorola doit se confirmer. Grâce aux ordinateurs Apple, Atari et Commodore, la vente des 68000 et dérivés va passer de 1,7 million d'unités en 1988 à plus de 4 millions en 1992. Le prix du 68000 ne variera guère (de 4,81 à 4,35 $) alors que le 68020 devrait baisser de 88 à 36,60 $ en 1991. Enfin, Dataquest est pessimiste pour les autres familles de microprocesseurs, Intel et Motorola étant maintenant fermement établis sur le marché des ordinateurs personnels. Quant aux microprocesseurs à technologie RISC, annoncés comme une alternative révolutionnaire, leur production restera vraisemblablement marginale pendant cette période.

UNIX : BIENTÔT UN ACCORD ATT-OSF

L'armistice pourrait bien être signé très prochainement dans la guerre des standards UNIX qui oppose ATT – allié à Unisys, Sun, ICL et Xerox – et l'OSF (Open Software Foundation) – qui regroupe IBM, DEC, Hewlett-Packard, Bull, Apollo, Siemens, Nixdorf et Philips. ATT accepte de négocier avec ses rivaux pour « *aboutir à un accord de standardisation avant la fin de l'année* », a indiqué Henning Oldenburg, directeur d'OSF pour l'Europe. C'est en mai dernier que les huit constructeurs décidaient de créer l'OSF pour développer un nouvel environnement logiciel autour d'UNIX (voir SVM nº 52). L'objectif était manifestement de griller sur le poteau ATT, qui venait de proposer un nouveau standard sans avoir consulté ses concurrents. L'OSF, qui espère bénéficier de la bonne croissance du marché UNIX, s'est élargi à 25 adhérents utilisateurs (sociétés de services, administrations, universités, entreprises, etc.) qui ont dû définir le futur système d'exploitation. L'accord qui devrait être signé permettra de créer une version ATT de ce système avec cession de licence réciproque, et d'intégrer certains éléments du standard ATT dans l'UNIX d'OSF. « *Une alliance est inéluctable et chaque partie est prête à faire des concessions* » a conclu Henning Oldenburg.

LE PIAF ANNONCE-T-IL LA MORT DES PARCMÈTRES ?

ROLAND MORENO EST UN HOMME heureux. La licence d'exploitation de la carte à puce, qu'il a inventée, vient d'être achetée par IBM, qui prévoit de l'utiliser sur ses ordinateurs, mais aussi pour des systèmes de protection de transferts d'informations. Et sa dernière trouvaille, le parcmètre portatif, est expérimentée à Saint-Brieuc depuis le mois de mars. L'appareil, de la taille d'une calculette de poche, et baptisé PIAF (parcmètre individuel à fente), s'installe derrière le pare-brise du véhicule. Dans la fente, on insère une carte à mémoire pré-payée (50, 100 ou 200 F) du même type que les cartes utilisées dans les cabines téléphoniques. Le PIAF va y débiter automatiquement les unités de stationnement. Finies les tonnes de monnaie qui déforment les poches et l'angoisse du dépassement d'horaire. L'appareil coûte moins de 150 F en petite production, et quelques dizaines de francs seulement en série industrielle. Il est équipé d'un microprocesseur alimenté par une pile d'une durée de vie de 4 mois. L'heure et la zone de stationnement s'affichent sur un écran à cristaux liquides et trois boutons correspondent aux différentes zones de tarification possibles. Avantage considérable par rapport aux parcmètres traditionnels qui comptabilisent forfaitairement le coût du stationnement par tranches de temps, le PIAF ne débite que la durée effective d'immobilisation à la minute près.



Après la carte à puce, le parcmètre de poche.

● VOUS VOULEZ vous venger de la société qui vient de vous licencier ? Evitez d'introduire un virus dans son système informatique. C'est ce qu'a fait aux Etats-Unis un certain Donald Burleson. Résultat : il a été condamné à verser 12 000 $ de dommages-intérêts, et risque 10 ans de prison et 5 000 $ d'amende.

● IBM vient de signer un accord avec Next, la société de Steven Jobs, fondateur et ex-président d'Apple, et ennemi juré d'IBM pendant de nombreuses années. La licence, payée 10 millions de dollars, autorise IBM à se servir d'une interface graphique destinée au système d'exploitation Unix, conçue par Next pour ses ordinateurs très attendus, qui doivent être présentés le 12 octobre aux Etats-Unis.

● DIGITAL RESEARCH a proposé à l'OSF une version de GEM pour servir d'environnement graphique sous UNIX. L'interface graphique qui tourne actuellement sur Atari ST et IBM PC devrait évoluer vers un environnement multitâche et multi-utilisateur pour exploiter les possibilités d'UNIX.

● L'INSTITUT national de recherche en informatique et en automatique de Sophia Antipolis (INRIA) travaille actuellement sur Notecard, le logiciel hypertexte de Xerox (SVM n° 52), pour des recherches sur l'interface homme-machine.

LE MINITEL SUR ORBITE À HOUSTON

LE MINITEL VA-T-IL CONQUÉRIR LE marché américain ? Sans doute pas immédiatement, mais il va connaitre prochainement son « expérience de Vélizy ». Elle aura lieu à Houston, au Texas, et sera menée, pendant un an, par la compagnie



60 000 Minitel devraient équiper Houston.

régionale de téléphone Southwestern Bell, en étroite collaboration avec la société US Videotel, représentant exclusif de Telic Alcatel aux Etats-Unis. Objectif : mettre à la disposition du public des terminaux Minitel pour un coût de location mensuel de 20 $ (environ 130 F). Ces terminaux sont des versions spécialement conçues pour le marché américain du Minitel-1B. Le clavier est QWERTY, les touches de fonction sont traduites : Send, Next, Previous, Index, Local line et Cancel remplacent les Envoi, Suite, Retour, Sommaire, Connexion/fin et Annulation du Minitel français (la touche Guide est plus économique, elle n'a pas besoin d'être changée !). Southwestern Bell assurera la facturation des terminaux sur la note de téléphone des usagers, et accompagnera l'opération d'une importante campagne de promotion auprès du public. Aucun montant n'a encore été communiqué quant au budget publicitaire investi, et l'accord définitif n'est pas encore signé, mais le chiffre de 60 000 terminaux a été évoqué (Houston compte une population de 3 millions d'habitants). Grâce à ces terminaux, les consommateurs texans pourront consulter quelques-uns des trente services déjà réalisés par US Videotel. Pour la durée de l'expérience, ces services seront gratuits : ils ne coûteront que le prix de la communication, et la taxation sera donc à l'entier bénéfice de Southwestern Bell. Bénéfice tout relatif cependant, puisque les appels seront pour la plupart des appels locaux, non tarifés à la durée. A l'extrême, des connexions trop longues risqueraient de provoquer une saturation anormale du réseau, les Etats-Unis ne possédant encore aucun équivalent de notre kiosque télématique. Southwestern Bell Telephone Company est l'une des sept compagnies de téléphone issues du démantèlement d'ATT, et qui se partagent l'exploitation du réseau téléphonique intérieur pour les communications locales. Le « territoire » de Southwestern Bell, qui sert neuf millions d'abonnés, couvre le Texas, le Missouri, l'Oklahoma, et le Kansas. Un partenaire de poids, donc, pour US Videotel. Si l'expérience est concluante, elle aura valeur d'exemple pour les autres compagnies de téléphone. Jusqu'à présent, le développement d'une télématique grand public aux Etats-Unis s'est heurtée à de nombreux obstacles : l'absence de système de facturation spécifique, la multiplicité des réseaux informatiques, l'absence d'une compagnie nationale de téléphone et les positions divergentes des compagnies régionales, l'absence totale de terminaux de type Minitel ou d'équivalents, un quasi-standard avec les terminaux ASCII à 1 200 bauds au lieu du vidéotex en 1 200/75 bauds, etc. L'expérience sera donc également suivie de près par les nombreuses sociétés françaises qui ont conçu des produits vidéotex, et qui attendent impatiemment de pouvoir exporter leur expérience.

RDI : LE PREMIER 80286 À 20 MHZ

SOUVENEZ-VOUS : IL Y A QUELQUES mois, le constructeur français RDI annonçait un ordinateur à base d'Intel 80386 fonctionnant à 20 MHz, alors que ces processeurs étaient presque introuvables sur le marché. RDI récidive aujourd'hui en annonçant le premier compatible IBM PC-AT doté d'un processeur 80286 à 20 MHz, alors que les ordinateurs de ce type les plus rapides restent cantonnés à 16 MHz. Le secret ? Faire fonctionner à 20 MHz des processeurs livrés comme des « 16 MHz ». Techniquement, il suffit d'installer sur la carte mère un quartz de 40 MHz (2 x 20) au lieu du quartz de 32 MHz. Le « truc », pour simple qu'il soit – il est à la portée d'un électronicien habile – n'est pas sans danger à l'échelle industrielle. Il faut en effet savoir que les différentes fréquences d'un microprocesseur ne correspondent pas à des versions différentes de ce dernier. En fait, pour déterminer la fréquence de ses microprocesseurs et la garantir, Intel procède en fin de fabrication à des tests poussés sur des échantillons, ce qui permet de déterminer les fréquences acceptées par une série donnée. Du coup, un microprocesseur n'est pas livré à 12 MHz parce qu'il a été conçu à cette fréquence, mais parce qu'il a échoué aux tests de validation à 16 MHz. Les responsables de RDI affirment pourtant bien maîtriser le problème, notamment en procédant à de nouvelles séries de tests. Ainsi, Alain Bompart, président de RDI, affirme qu'aucun des microprocesseurs 80386 à 16 MHz poussés à 20 MHz n'est tombé en panne ou a dû être remplacé. Parmi les machines traitées par le service après-vente de la société, rien ne semblerait imputable à une fréquence d'horloge trop élevée. Le RDI PC 286/20 est équipé d'un processeur 80C286 de Harris, une version CMOS (à faible consommation d'énergie) du 80286 d'Intel. La gestion de la mémoire a été optimisée pour pouvoir répondre au fonctionnement plus rapide du processeur : RDI utilise des composants mémoire à 100 ns de temps d'accès, disposés en pages entrelacées de façon à accéder plus vite aux adresses recherchées. Autre astuce : le BIOS, qui se trouve en mémoire morte, et la mémoire vidéo sont chargés dans une mémoire vive rapide de 384 Ko. Le prix du RDI PC 286/20, 23 000 F HT dans la version de base, reste raisonnable pour une configuration comprenant 1 Mo de mémoire vive (extensible à 8 Mo sur la carte mère), un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 ou 5 pouces 1/4, un disque dur de 20 Mo, et un moniteur monochrome avec affichage Hercules.

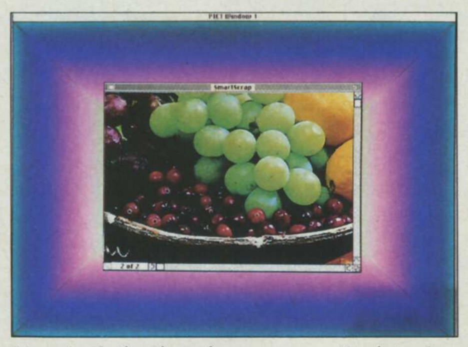
● L'ARCHIMEDES 440, le haut de gamme des micro-ordinateurs à architecture RISC d'Acorn que nous avons largement présentés en janvier dernier (SVM n°46), est enfin disponible en France. Le magasin parisien Infomanie le propose au prix de 31 020 F HT. Le modèle 440 est équipé de 4 Mo de mémoire vive, d'un disque dur intégré de 20 Mo, de quatre connecteurs d'extension, et bénéficie d'un affichage amélioré en mode monochrome : 1 280 x 976 points.

● OLITEC lance une carte modem pour Macintosh II. Défi 1200, compatible Hayes, s'insère dans un connecteur d'extension et utilise la sortie RS232C. Elle travaille en mode V21, V22 et V23 avec les logiciels de communication du type Mac Tell, Mac Terminal, etc. Une mémoire EPROM permet de sauvegarder la configuration en cas d'interruption. Défi 1200 devait être présenté à Apple Expo au prix de 2 690 F.

● LES CHINOIS découvrent Prologue. Une unité de production de panneaux en bois en Mandchourie a été vendue clé en main par une société française à la Chine avec un logiciel de gestion de production développé sous le célèbre système d'exploitation. Le programme tourne sur six Micral 60 en réseau local.

RASTEROPS : LA FOLIE DES COULEURS

AFFICHER 786 432 COULEURS simultanément sur un Macintosh II ? Rien de plus facile. Insérez la carte Colorboard 104 de Rasterops (21 900 F HT) dans un connecteur d'extension de la machine, branchez le moniteur 1948 S de 19 pouces de même marque (29 900 F HT), et hop !, l'écran devient une gigantesque diapositive, avec une qualité de résolution et de couleur encore jamais vue sur cet ordinateur. Pour réaliser ces prouesses, la carte Colorboard code chaque point de l'écran sur 24 bits. Comme les trois couleurs primaires (vert, rouge, bleu) doivent être codées sur 8 bits pour correspondre à la norme d'affichage du Mac II, il suffit de superposer en trois passages successifs les couleurs pour obtenir 3 x 8 = 24 bits par point, dans une définition de 1 024 x 768 points. Selon Rasterops, Apple devrait néanmoins adopter dans une prochaine version de son système (7.0) le codage sur 24 bits. Tout cela est bien beau, encore faut-il avoir une image à afficher. L'inconvénient des scanners, c'est qu'ils ne reproduisent que des documents plats (photos, textes, etc.) La nouvelle carte True Capture de Rasterops, distribuée en France par Mégatek, permet de numériser, sur 24 bits et en temps réel, des objets à partir d'une caméra, ou des images à partir d'un magnétoscope, d'un disque optique ou d'un simple téléviseur. Les images ainsi générées sont stockées dans l'album ou enregistrées sous forme de fichier 8, 24 ou 32 bits, pour être récupérées dans un logiciel graphique. Elles occupent en moyenne, selon la variété des nuances, 700 Ko. Le format de sauvegarde répond aussi aux standards internationaux des stations de télédiffusion : les images peuvent donc être utilisées dans les réseaux télévisés. Destinée aux applications graphiques (retouche photo, PAO, CAO), mais aussi aux opérations d'archivage, la carte True Capture existe en version NTSC (1,5 Mo de mémoire vive) et PAL (3 Mo de mémoire vive). Elle est livrée avec un logiciel de numérisation qui permet notamment de retravailler l'image (contraste, brillance, séparation des couleurs) et de programmer des séquences de prises de vues pour la surveillance d'une chaine de production par exemple, et coute 29 510 F HT.



Une résolution jamais vue sur un Macintosh.



COMPILATEUR ADA SUR MACINTOSH

SIX MOIS APRÈS AVOIR LANCÉ UNE version IBM PC du langage Ada (voir SVM n°45), Euratec propose Adavantage sur Macintosh. Ce produit, qui a passé avec succès les tests officiels de validation du Département américain de la Défense, est une version industrielle (et non limitée comme Adastarter sur IBM PC et compatibles), dotée d'un environnement complet : compilateur, éditeur de liens, bibliothèques, etc. Adavantage peut récupérer des routines en Pascal, en C ou en assembleur, et tourne sur Macintosh +, SE ou II avec la version 2.0 de MPW (Macintosh Programmer Workshop) et son compilateur C. Prix : 12 500 F HT.

ORDINATEURS PERSONNELS : LA FRANCE EN TÊTE

LA FRANCE CONSTITUE LE PREMIER marché européen de l'ordinateur personnel, suivi de près par la RFA et d'un peu plus loin par la Grande-Bretagne, qui perd ainsi sa traditionnelle première place. Au total, les trois pays se partagent 55 % du parc des ordinateurs personnels en Europe, loin devant l'Italie, les Pays-Bas et l'Espagne. L'étonnante augmentation des ventes en France en 1987 (56 % contre 35 % en RFA et 28 % en Grande-Bretagne) s'explique en partie par les commandes publiques, qui ont surtout profité aux constructeurs nationaux, et par la spectaculaire demande de micro-ordinateurs familiaux (24 % des ventes). En RFA, les ventes ont évolué bien plus tranquillement alors que le marché anglais, après une rapide progression due notamment aux ordinateurs Amstrad, a commencé à stagner l'an dernier et reste dominé par IBM. Côté matériel, les ordinateurs conçus autour du 80386 ne représentent encore que 1,6 % du marché, largement devancés par ceux qui sont équipés de 8088/86 (44 % des ventes) et de 80286 (34 %), un modèle qui s'est vendu de plus en plus (en progression de 89 % par rapport aux ventes de l'année précédente). Si IBM reste le numéro un avec 35 % des ventes de modèles 386 devant Tandon, Olivetti, Compaq, Bull, Victor, Hewlett-Packard et les compatibles asiatiques qui stagnent entre 4 et 7 %, il est largement concurrencé dans le domaine des 8088/86 par Amstrad et Olivetti (24 %) avec seulement 16 %. Un recul qui s'explique par l'abandon progressif de cette gamme chez IBM au profit des nouveaux modèles. Apple reste en tête de l'univers des non-compatibles (26 %) qui a connu une forte croissance au cours de l'année dernière et représente aujourd'hui 17 % du marché total des ordinateurs personnels. Avec les ventes de Macintosh qui ont augmenté de 70 % entre 1986 et 1987, Apple est l'un des grands gagnants de l'année, après Compaq (+100 %), Tandon (+100 %), et Zenith (+94 %). IBM a enregistré une progression de ses ventes plus modeste, de 26 %.

● LA CARTE d'extension mémoire de Commodore pour Amiga 2000 arrive : 19 990 F HT avec 8 Mo, 5 440 F avec 2 Mo.

NOUVEAUX 80386 CHEZ TANDON

DANS LA LONGUE LISTE DES constructeurs qui proposent désormais des micro-ordinateurs à base de 80386, Tandon se distingue par son Personal Data Pac, un disque dur amovible de 30 Mo qui peut équiper les dix modèles de sa nouvelle gamme. Ceux-ci sont conçus autour d'une même base : 1 Mo de mémoire vive, une vitesse d'horloge de 16 ou 20 MHz, une mémoire cache de 64 Ko, un disque dur de 40 à 110 Mo avec un temps d'accès de 28 ms, et un emplacement pour 80387. « *Notre ambition n'est pas de faire du révolutionnaire,* explique Thierry Braun, directeur général de Tandon France, *mais de répondre à la demande du marché.* » Les nouvelles machines coûtent de 36 995 à 42 995 F HT pour les modèles 16 MHz (avec disque dur 40 ou 70 Mo) et de 44 995 à 54 995 F HT pour les modèles 20 MHz (avec disque dur de 40 à 110 Mo).

la télé vue sur le micro!

1290 F TTC*

plaisir compris

Station 6128 Amstrad :

Vous possédez déjà un Amstrad 6128 (ou 464**) couleur ? Alors lisez bien ceci : pour 1 290 Francs seulement, Amstrad vous propose :

- Un adaptateur qui permet de regarder la télévision sur votre micro,
- Un tuner radio AM-FM avec fonction radio-réveil,
- 15 cassettes ou disquettes de jeux,
- Une manette de jeux,
- Pour faciliter l'utilisation à tout moment et sans semer le désordre dans votre chambre un superbe bureau.

* *Prix public généralement constaté comprenant la station sans l'ordinateur.*

** *Si votre moniteur est un CTM 644 équipé de la prise 12 V.DC.*

Micro-maniaques, tous à vos postes !

AMSTRAD

La Qualité. L'innovation en plus

Je désire recevoir une documentation sur la Station AMSTRAD

Nom ____________

Adresse ____________

____________ Tél. ____________

Code Postal ______ Ville ____________

Renvoyez ce coupon à : Amstrad France B.P. 12 - 92312 Sèvres Cedex.
Ligne consommateurs : 46.26.08.83
Tapez 3615
Code AMSTRAD
SVM 54

1968 AMSTRAD 1988 20 ème ANNIVERSAIRE



MENDES FRANCE, M.C.

SCANNER COULEUR

EPSON A PRÉSENTÉ AU JAPON UN scanner couleur bon marché destiné aux applications de micro-édition. Ce périphérique, baptisé GT-4000 vient compléter l'offre d'Epson en matière d'édition électronique sur compatibles IBM, qui comprend les micro-ordinateurs de la série AX, une imprimante laser et prochainement une imprimante couleur à jet d'encre. Plus petit qu'un photocopieur de table, il permet de numériser une page au format A4 dans un temps compris entre 45 et 90 s, avec une finesse maximum de 400 points par pouce. Il peut également fonctionner en monochrome avec 64 niveaux de gris à la vitesse de 15 s pour une page. Dans ce mode, ces caractéristiques répondent parfaitement aux applications de saisie automatique de texte. Le système optique qui saisit le document original inclut un zoom pour réduire l'image jusqu'à 50 % ou en agrandir une partie jusqu'à 200 %. Le



Image numérisée avec le GT-4000 et reproduite par une imprimante HP Paint-jet.

scanner est vendu avec le logiciel Epscan II qui fonctionne sous Windows 2 et génère des fichiers compatibles avec les logiciels les plus courants (Ventura, PC Paint, Windows Paint, GEM, TIFF, Postscript...). L'appareil est livré avec des interfaces série et parallèle et peut recevoir en option une interface GP-IB. L'une des originalités du produit est de pouvoir fonctionner de façon autonome. Il suffit de le connecter directement à une imprimante couleur (Epson ou certains modèles à jet d'encre d'autres constructeurs, Hewlett Packard par exemple), pour obtenir immédiatement une copie du document original. Le GT-4000 ne sera pas disponible en France avant la fin de l'année. Par l'alchimie de l'importation et de la francisation, le prix de 198 000 yens au Japon (environ 10 000 F) se transmutera, selon les responsables de la filiale française, entre 15 et 20 000 de nos francs.

LES SUPER-CALCULATEURS EN IMAGES

LA SOCIÉTÉ AMÉRICAINE ALLIANT Computer annonce le lancement d'une gamme de super-calculateurs « visuels » qui allient puissance de calcul (370 M-flops) et hautes performances en graphisme et en animation en trois dimensions (640 M-flops). Destinés aux ingénieurs et aux scientifiques des centres de recherche, ces systèmes, conçus avec Raster Technology, permettent de visualiser des données complexes sous forme d'images plutôt qu'en résultats numériques. Ils sont capables de lire des données en provenance d'ordinateurs Cray ou Vax, peuvent être connectés en réseau et sont compatibles avec de multiples interfaces vidéo. Alliant devient ainsi un redoutable concurrent du précurseur Silicon Graphics, premier constructeur à avoir apporté une solution au manque de convivialité des super-calculateurs, très rapides et capables d'effectuer des calculs extraordinairement complexes, mais qui se contentaient jusqu'alors d'afficher des séries de chiffres que l'utilisateur devait interpréter.

CITIZEN COMPLÈTE SA GAMME D'IMPRIMANTES

DEUX NOUVEAUX MODÈLES D'IMPRIMANTES chez Citizen, qui poursuit une politique de petit prix apparemment bien accueillie, puisque la société japonaise revendique la 4e place sur le marché européen de l'imprimante matricielle, avec 10 % de part de marché. Dernier modèle en date : la 180 E est une classique imprimante 9 aiguilles et 80 colonnes, qui coûte 2 990 F HT. Nouveauté également du côté des imprimantes à laser avec l'Overture



L'imprimante à laser Overture 112.

106, très compacte et de performances modestes (6 pages par minute), destinée principalement à un usage bureautique occasionnel grâce à son prix de 19 000 F HT. La gamme sera bientôt complétée avec l'Overture 112, capable d'imprimer 12 pages par minute, avec le langage Postscript en option et une mémoire vive extensible de 1 à 3 Mo.

LA PREUVE PAR LE DISQUE OPTIQUE

LE DISQUE OPTIQUE NUMÉRIQUE À écriture unique semble le support idéal lors de lourdes opérations d'archivage. Mais en cas de litige, peut-il constituer une preuve au même titre que le papier ou les micro-films ? Oui, assurent les vendeurs. Il répond aux normes de la loi parce qu'il n'est pas réinscriptible. A la différence d'une disquette, on n'y enregistre les données qu'une fois pour toutes. Il est donc impossible d'y « corriger » un document. Faux, rétorque l'expert Lucien Pauliac, dans le dernier bulletin de l'Afnor (Association française de normalisation). La loi exige bien une modification irréversible du support mais si elle s'accompagne de la matérialisation de l'écriture, explique-t-il. Or, l'information contenue sur un disque optique numérique n'est pas directement lisible. Elle est codée sous forme binaire et il faut passer par un logiciel et un matériel spécialisés pour la traduire. La manœuvre suppose une intervention humaine qui peut devenir une manipulation. Il suffit par exemple, de copier sur une page authentique une signature récupérée sur une autre page (opération bien connue qu'autorisent les fonctions couper/coller) pour créer de toute pièce un faux. Et comme on ne peut pas effacer la page originale, on enregistre sa copie falsifiée et on modifie l'index (la table des matières du disque) pour que seule cette version apparaisse à la lecture. Imparable : le faux est absolument parfait, conclut Lucien Pauliac.

POSTSCRIPT AFFICHE SON LOGO

MÉFIEZ-VOUS DES IMITATIONS, ET NE vous laissez plus berner par un revendeur qui vous affirmera que l'imprimante laser d'Atari supporte le langage de description de page Postscript. Adobe, le créateur américain de Postscript, a décidé de faire figurer un logo sur tous les matériels qui utilisent son langage. Le monde des imprimantes laser sera désormais séparé en deux : ceux qui l'ont d'un côté, ceux qui ne l'ont pas de l'autre. Par ailleurs, Postscript continue de s'imposer. Derniers en date à racheter la licence : la société britannique Monotype pour ses photocomposeuses Lasercomp, d'une résolution de 1 000 à 1 500 points par pouce), et le géant japonais Matsushita pour ses imprimantes à laser.

37 PC
COMPATIBLES
5.000 A 48.000 F.
VERSIONS MONO,
CGA, EGA, VGA.
EN STOCK
OU DISPONIBLE
SOUS 48 HEURES

Cette année, c'est déjà la pagaille des marques avec plus de 40 constructeurs différents.
Pas facile de s'y retrouver. Alors imaginez l'année prochaine !
C'est par expérience, que nous avons choisi la sécurité pour l'avenir.

LE CHOIX HYPER-CB : AMSTRAD ET TANDON

AVEC 2 MARQUES
SEULEMENT,
TOUTES
LES REPONSES,
TOUTES
LES SOLUTIONS.
VRAIMENT
DU SERIEUX.

PROMO

AMSTRAD PC 1512 AVEC INTEGRALE +

-PC1512-SD-MONO..........4490
-PC1512-DD-MONO..........5990
-PC1512-SD-COULEUR.....6290
-PC1512-DD-COULEUR.....7790

AMSTRAD PC 1640 AVEC QUATTRO

-PC1640-SD-MONO..........5790
-PC1640-DD-MONO..........7290
-PC1640-SD-EGA..............8790
-PC1640-DD-EGA............10290
-PC1640-HD20-MONO.......9990
-PC1640-HD20-EGA.........12990

PORTABLE PPC AVEC PROGRAMME DE TRANSFERT

PORTABLES 512 Ko
-PPC-512-Simple drive.......4790
-PPC-512-Double drive.......6290

PORTABLES AVEC MODEM
-PPC-640-SD-MODEM.......5790
-PPC-640-DD-MODEM.......7290
DISPONIBLES

PROMO CARTE DISK DUR TANDON 20 Mo
2.100 F. HT

PC AMSTRAD AVEC CARTE 20 Mo TANDON

PC 1512 AMSTRAD
-SD-MONO.........................6.500
-SD-COULEUR...................8.300
-DD-MONO.........................8.000
-DD-COULEUR...................9.800

PC 1640 AMSTRAD
-SD-MONO.........................7.800
-SD-COULEUR...................10.800
-DD-MONO.........................9.300
-DD-COULEUR...................12.300

PRIX HORS TAXE - VALABLES JUSQU'AU 31-10-88 SELON STOCKS DISPONIBLES

AMSTRAD PC 1640

PROMO PCW AVEC INTEGRALE PCW

-PCW-8256.........................3990
-PCW-8512.........................4990
-PCW-9512.........................5490

4 PCA 286 TANDON 14.000 A 21.000 F

-PCA-20............................14.390
-PCA-20-PLUS...................15.190
-PCA-40-PLUS...................17.590
-PCA-70-PLUS...................20.790

3 TARGET 286 TANDON 15.000 A 18.000 F

-TARGET-20.....................15.190
-TARGET-20-PLUS.........15.990
-TARGET-40-PLUS.........17.590



4 PAC 286 TANDON 17.000 A 20.000 F

GAMME 6/8 Mhz
-EPAC-1x30Mo...............17.790
-EPAC-2x30Mo...............19.990

GAMME 8/10 Mhz
-EPAC-PLUS-1x30Mo.....18.590
-EPAC-PLUS-2x30Mo.....20.790



11 TANDON 386 29.000 A 48.000 F

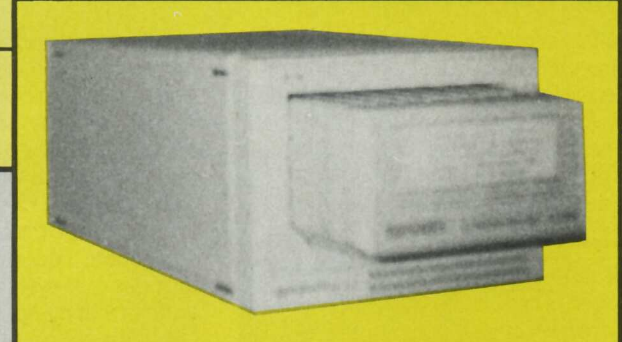
GAMME 16 Mhz - 1 Mo RAM
-386-16-40.......................29.590
-386-16-70.......................31.190
-386-16-40-DP..................32.790
-386-16-70-DP..................34.390

GAMME 20 Mhz - 1 Mo RAM
-386-20-40.......................35.990
-386-20-70.......................37.590
-386-20-110.....................40.790
-386-20-40-DP..................39.190
-386-20-70-DP..................40.790
-386-20-110-DP................43.990

GAMME 20 Mhz - 2 Mo RAM
-386-20-110-2-DP............47.990

ACCESSOIRES TANDON 386
-EXTENSION 1 Mo POUR TANDON 386...................4.800
-RECEPTACLE INTERNE POUR DATA PAC............3.500
-DATA PAC 30 Mo............2.500

SAUVEZ LA VIE DE VOTRE ENTREPRISE



IMPRIMANTES

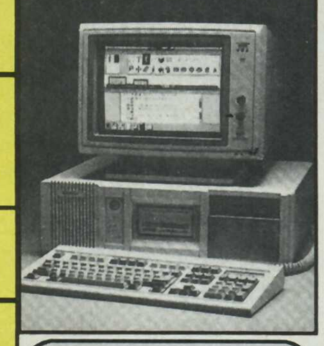
IMPRIMANTES AMSTRAD
-DMP-2160-80 COL...........1425
-DMP-3160-80 COL...........1930
-DMP-3250-80 COL...........2099
-DMP-4000-132 COL.........3364

IMPRIMANTES SEIKOSHA
-SP-180-9 AIG-80 COL.......1425
-SL-80-24 AIG-80 COL.......3284
-SL-130-24 AIG-136 CO......7500

AUTRES IMPRIMANTES
-LX-800-9 AIG-80 COL.......2440
-NEC-P2200-.......................3460

IMPRIMANTE MARGUERITE
-EXP-500...........................2700

BAC FEUILLE A FEUILLE
-BAC LX800.........................990
-BAC SL80.........................1425
-BAC NEC P2200................. NC



PROMO TANDON PCX 20 Mo
7.990 F

SAUVEGARDEZ VOS FICHIERS

SIDE-PAC AT TANDON 3.500 F

Le SIDE-PAC est un réceptacle destiné à recevoir un DATA PAC (disque dur amovible de 30 Mo) permettant d'utiliser, sauvegarder, transférer, protéger vos programmes et vos données.
Livré complet, avec carte controleur, câbles et programme necessaires a son installation.

AVEC 1 DATA PAC 5.650 F

AVEC 2 DATA PAC 7.900 F

HYPER-CB VOUS OUVRE UN COMPTE

CREDIT PERMANENT DE 15.000 F A VOTRE NOM IMMEDIATEMENT

HYPER-CB CARTE BLANCHE
DEMANDEZ LA

2 MAGASINS HYPER-CB

PARIS 8 eme	PARIS 15 eme
20 RUE DE LA PEPINIERE	183 RUE ST.CHARLES
75008 - PARIS	75015 - PARIS
TELEPHONE : 42-94-94-04	TELEPHONE : 45-54-39-76
METRO ST.LAZARE / ST.AUGUSTIN	METRO PLACE BALARD / LOURMEL

BON DE COMMANDE A ENVOYER A :
HYPER-CB 183 RUE ST.CHARLES 75015 PARIS
TELEPHONE : 16-(1)-45-54-39-76

NOM.......................................
PRENOM...................................
ADRESSE..................................
....
....
CODE POSTAL...........................
VILLE......................................
TELEPHONE.............................
Tom-Dom-Corse: nous consulter

ARTICLE	QTE	PRIX	TOTAL

TOTAL DE LA COMMANDE
Participation aux frais de port
De 0 A 500 F Ajouter + 35 F +
+ 500 F Ajouter + 60 F
ENVOIS SERNAM + 150 F =
Offre jusqu'au 31-10-88

DEMANDE DE CARTE BLANCHE
Je desire ouvrir un compte credit permanent de ....F

DEUX NOUVELLES POIGNÉES CHEZ TOSHIBA

TOSHIBA COMPLÈTE SA GAMME AVEC deux nouveaux modèles de micro-ordinateurs portables. Le T 5200, concurrent direct du Compaq Portable 386,



Le T 5200 avec disque dur intégré de 100 Mo.

est un portable (non autonome) haut de gamme, conçu autour du microprocesseur Intel 80386 à 20 MHz. Il fonctionne avec MS-DOS en standard et, en option, avec

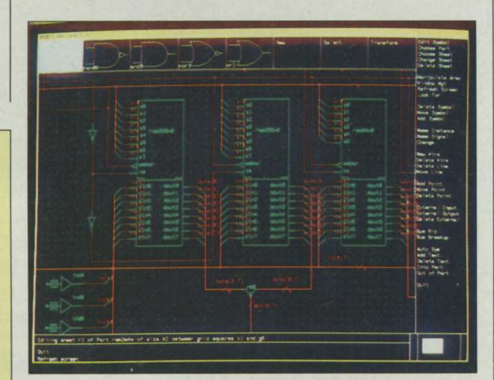


Deux batteries rechargeables pour le T 1600.

MS-OS/2 ou T/PIX. Le T 5200 apporte de nombreuses améliorations par rapport au T 5100, précédent haut de gamme de la marque : outre une vitesse d'horloge améliorée (20 MHz contre 16 pour le T 5100), il bénéficie d'un clavier plus complet de 92 touches, avec pavé numérique, d'un affichage VGA (toujours sur écran à plasma), et de deux connecteurs d'extension 16 bits qui peuvent recevoir des cartes standard. 2 Mo de mémoire vive, un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et un disque dur de 100 Mo complètent le portrait de la machine. Plus un gadget : le système de verrouillage du micro-ordinateur par combinaison, comme sur un vulgaire attaché-case... Le poids est honorable : 8,5 kg ; le prix beaucoup plus lourd : 63 950 F HT. L'autre nouveauté de Toshiba, le T 1600, offre des caractéristiques originales pour un portatif autonome : il s'agit d'un compatible IBM PC-AT à processeur 80C286 (technologie CMOS) à 12 MHz, doté d'un écran à cristaux liquides rétro-éclairé avec affichage EGA, de 1 Mo à 5 Mo de mémoire vive sauvegardable automatiquement avec retour à l'application abandonnée au redémarrage, d'un disque dur de 20 Mo et de deux batteries rechargeables assurant 10 heures d'autonomie. Le tout pour 5,2 kg seulement et 32 950 F HT. Digne représentant d'une nouvelle catégorie d'ordinateurs, il devra se mesurer d'emblée à son précurseur, le Zenith Supersport 286 dont il est le concurrent immédiat.

UN COMPILATEUR DE SILICIUM SUR IBM PC

ES2, SOCIÉTÉ EUROPÉENNE SPÉCIALISÉE dans la conception et la fabrication de circuits intégrés à la demande ou ASIC (Application Specific Integrated Circuit), lance le premier « compilateur de silicium » pour IBM PC-AT. Ce logiciel, appelé First Solo, permet à un ingénieur électronicien de concevoir les systèmes logiques de circuits intégrés personnalisés. Le programme va analyser le schéma que lui soumet l'ingénieur (et peut même afficher un dessin du circuit à l'écran) pour simuler le fonctionnement du circuit. Les résultats seront enregistrés sur disquette et serviront à fabriquer le circuit intégré définitif. ES2 assure cette dernière étape, payable en sus du prix du logiciel (environ 100 000 F). L'intégration d'une application sur une pastille de silicium vise à réduire la taille des produits finis et à augmenter le nombre de fonctions proposées. La consommation électrique d'un tel circuit est nettement inférieure à celle des différents composants qu'elle remplace. Clientèle visée par First Solo : les PMI et PME qui doivent concevoir leurs propres circuits, spécifiques à une application, à des tarifs plus abordables que ceux des gros systèmes disponibles sur stations Sun ou Apollo.



First Solo peut afficher à l'écran un schéma du système logique du circuit intégré développé par l'ingénieur

● EST-CE LE RETOUR des logiciels en cartouche ? Hewlett-Packard commercialise une carte d'extension pour compatibles IBM PC permettant de stocker sur mémoire morte ou mémoire EPROM des logiciels occupant jusqu'à 768 Ko. Une fois installées, les applications peuvent être exécutées dès la mise sous tension de l'ordinateur. La carte coûte 1 930 F HT, et les outils de programmation permettant d'installer une application, 2 130 F HT.

TÉLÉCOPIE SUR PS/2

RIO GRANDE PS, DE LA SOCIÉTÉ française PNB, est la première carte de télécopie au standard MCA. Destinée aux IBM PS/2 modèles 50, 60, et 80, elle cumule toutes les fonctionnalités de la carte modem Amazone PS (V21, V22, V23, V22 bis, compatibilité Hayes) et celles d'un terminal de télécopie groupe III à 9 600 bits par seconde. Elle est livrée avec le logiciel Myfax, qui assure le transfert de documents, et qui peut fonctionner en tâche de fond. La carte Rio Grande PS peut recevoir en option la norme de transmission MNP5, qui assure des transmissions rapides sur le réseau téléphonique commuté (jusqu'à 19 200 bps). En version de base, cette carte est vendue 11 500 F HT.

UN CLONE DE 1-2-3 SUR ATARI ST

LE TABLEUR LDW POWER, IMPORTÉ par µp grade Editions, est un tableur compatible avec 1.2.3 de Lotus pour Atari ST à 1 490 F TTC. Capable de lire et d'écrire des fichiers au format Lotus ou ASCII, il peut afficher jusqu'à quatre fenêtres et se pilote avec la souris ou, au clavier, avec les commandes de 1.2.3 (plus de 300). Il possède dix-huit formats de feuilles de calcul et cinq modèles de graphes ainsi qu'un langage de macro-programmation. L'interface graphique GEM peut être remplacée par une interface du type de celle de 1-2-3.

Rubrique réalisée par Petros GONDICAS, avec la collaboration de David AHL, Pierre FORMÉ, Yann GARRET et Didier SANZ.

EN TOURNANT CETTE PAGE, VOTRE SCEPTICISME VA VOUS LAISSER SCEPTIQUE.

LE SUCCÈS

En quelques mois, Systec a bouleversé en France le concept de la vente des micro-ordinateurs de qualité. Les compatibles IPC AT 286 et 386 sont importés et vendus en direct.

Sans intermédiaires, avec une marge réduite.

"Enfin un distributeur qui affiche clairement ses prix, sur des configurations complètes. De quoi inspirer confiance et le rapport qualité-prix est excellent..."

Le guide des micros professionnels n° 3 été 1988.

Vendre en direct les IPC c'est prévoir et organiser les livraisons en fonction des configurations commandées. C'est transmettre quotidiennement les commandes par télécopieur à Singapour. C'est les recevoir chaque semaine par avion cargo. C'est les tester avec sérieux et compétence. C'est assurer un service après-vente irréprochable.

Systec, chaque mois, vend en direct près de 1000 IPC. Aux particuliers comme aux plus grandes entreprises !

C'est cela le succès du direct.





ACHETEZ VOTRE IPC EN DIRECT

GAMME PROFESSIONNELLE AT 286 et 386

ET VOUS AUREZ LE COMPATIBLE LE MOINS CHER DU MARCHÉ.*

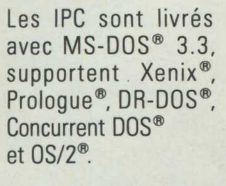
IPC. LES NOUVELLES PERFORMANCES

100 % compatible, la gamme IPC AT 286 et 386 accentue ses performances.

0 Wait State, 12 Mhz pour le 286, 20 Mhz 32 bits pour le 386, les micros professionnels IPC répondent aux exigences de tous les utilisateurs.

32 configurations complètes, en versions monochrome, EGA, VGA, ou avec moniteur pleine page blanc phosphore pour les applications de P.A.O., les IPC respectent les normes du marché.

Ils sont conçus pour recevoir un lecteur de disquette 3 1/2", assurant la comptabilité avec les portables et la gamme PS/2®.



Les IPC sont livrés avec MS-DOS® 3.3, supportent Xenix®, Prologue®, DR-DOS®, Concurrent DOS® et OS/2®.



Siquier Courcelle et associés





MONITEUR 14" MONOCHROME PAPER WHITE INVERSE VIDEO CARTE HERCULES/CGA	MONITEUR 14" EGA COULEUR PITCH 0.31 CARTE EGA PARADISE
IPC 286/01M ___ 8.990 H.T. AT turbo compact 80286/8-12 Mhz - 0 Wait State - 512 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.	**IPC 286/01E ___ 11.680 H.T.** AT turbo compact 80286/8-12 Mhz - 0 Wait State - 512 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.
IPC 286/20M ___ 10.940 H.T. Avec disque dur 20 Mo 65 ms	**IPC 286/20E ___ 13.630 H.T.** Avec disque dur 20 Mo 65 ms
IPC 286/40M ___ 12.240 H.T. Avec disque dur 40 Mo 38 ms	**IPC 286/40E ___ 14.930 H.T.** Avec disque dur 40 Mo 38 ms
IPC 286/80M ___ 16.510 H.T. Avec disque dur 80 Mo 28 ms	**IPC 286/80E ___ 19.200 H.T.** Avec disque dur 80 Mo 28 ms
IPC 386/01M ___ 19.750 H.T. CPU compact 80386/20 Mhz - 0 Wait State - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - 1 support co-processeur 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.	**IPC 386/01E ___ 22.440 H.T.** CPU compact 80386/20 Mhz - 0 Wait State - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - 1 support co-processeur 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.
IPC 386/20M ___ 21.700 H.T. Avec disque dur 20 Mo 65 ms	**IPC 386/20E ___ 24.390 H.T.** Avec disque dur 20 Mo 65 ms
IPC 386/40M ___ 23.800 H.T. Avec disque dur 40 Mo 28 ms	**IPC 386/40E ___ 26.490 H.T.** Avec disque dur 40 Mo 28 ms
IPC 386/80M ___ 27.270 H.T. Avec disque dur 80 Mo 28 ms	**IPC 386/80E ___ 29.960 H.T.** Avec disque dur 80 Mo 28 ms

* à configuration égale bien entendu.

COMMANDEZ VOTRE IPC EN DIRECT ET VOUS BÉNÉFICIEREZ DU CONTRAT GARANTIE SYSTEC

POUR COMMANDER

1. Vous pouvez utiliser au choix : courrier, télex, télécopie, téléphone ou notre bon de commande détachable.
2. Vous devez joindre ou faire suivre un chèque, du montant ttc de la commande, libellé à l'ordre de Systec SA.

LIVRAISON
8 à 15 jours à dater de la commande, franco de port.

GARANTIE
Totale 1 an, pièces et main-d'œuvre. Les micros IPC, comme tous les matériels informatiques que nous commercialisons depuis 8 ans (Monroe, Sprite, Trumpcard Upic), bénéficient du S.A.V. Systec.

S.A.V. SYSTEC

RÉGION PARISIENNE.
Enlèvement par nos soins, entrée en atelier, livraison : Délai maxi 24 heures après appel téléphonique.
PROVINCE. Réexpédition sous 24 heures après réception en atelier.
Le S.A.V. Systec c'est aussi une permanence téléphonique courtoise et efficace qui peut dans bien des cas résoudre les petits problèmes.

EXTENSIONS
- Mémoire RAM pour IPC 286
  à 640 Ko : 504 H.T.
  à 1 Mo : 990 H.T.
- Floppy 3 1/2"
  en 720 Ko : 1200 H.T.
  en 1.44 Mo : 1450 H.T.



Pour recevoir une documentation, téléphonez au **(1) 45 85 55 44** ou adressez-nous votre carte de visite.

MONITEUR 14" VGA
COULEUR PITCH 0,31
CARTE SUPER VGA

IPC 286/01V ___ 13.280 H.T.
AT turbo compact 80286/8-12 Mhz - 0 Wait State - 512 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.

IPC 286/20V ___ 15.230 H.T.
Avec disque dur 20 Mo 65 ms

IPC 286/40V ___ 16.530 H.T.
Avec disque dur 40 Mo 38 ms

IPC 286/80V ___ 20.800 H.T.
Avec disque dur 80 Mo 28 ms

IPC 386/01V ___ 24.040 H.T.
CPU compact 80386/20 Mhz - 0 Wait State - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - 1 support co-processeur 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.

IPC 386/20V ___ 25.990 H.T.
Avec disque dur 20 Mo 65 ms

IPC 386/40V ___ 28.090 H.T.
Avec disque dur 40 Mo 28 ms

IPC 386/80V ___ 31.560 H.T.
Avec disque dur 80 Mo 28 ms

MONITEUR PLEINE PAGE A4
HAUTE RÉSOLUTION
CARTE GRAPHIQUE 736 × 1008

IPC 286/01P ___ 17.775 H.T.
AT turbo compact 80286/8-12 Mhz - 0 Wait State - 512 Ko RAM extensible à 1 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 8 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur.

IPC 286/20P ___ 19.725 H.T.
Avec disque dur 20 Mo 65 ms

IPC 286/40P ___ 21.025 H.T.
Avec disque dur 40 Mo 38 ms

IPC 286/80P ___ 25.295 H.T.
Avec disque dur 80 Mo 28 ms

IPC 386/01P ___ 28.535 H.T.
CPU compact 80386/20 Mhz - 0 Wait State - 1 Mo RAM extensible à 16 Mo sur carte mère - 2 ports série 1 port parallèle - Contrôleur 2 disques durs/2 floppies - 1 floppy 1.2 Mo - 6 slots d'extension - 1 support co-processeur 80287 - 1 support co-processeur 80387 - Clavier français 102 touches - MS-DOS® 3.3 GWBasic® - Carte et moniteur

IPC 386/20P ___ 30.485 H.T.
Avec disque dur 20 Mo 65 ms

IPC 386/40P ___ 32.585 H.T.
Avec disque dur 40 Mo 28 ms

IPC 386/80P ___ 36.055 H.T.
Avec disque dur 80 Mo 28 ms

CENTRE DE DÉMONSTRATION

Le Centre de Démonstration Systec vous permet de tester en toute liberté les IPC avant de passer commande. Le Centre est ouvert de 9 à 21 h, sauf samedi et dimanche.

BON DE COMMANDE

SVM 54

MODÈLE	Qté	PRIX UNITAIRE H.T.	PRIX TOTAL H.T.
	PRIX TOTAL H.T.		
	TVA 18,60 %		
	TOTAL T.T.C.		

ADRESSE DE FACTURATION
SOCIÉTÉ/NOM ______
ADRESSE ______
______ TÉLÉPHONE ______

ADRESSE DE LIVRAISON (si différente)
SOCIÉTÉ/NOM ______
ADRESSE ______
______ TÉLÉPHONE ______

SIGNATURE/DATE/CACHET

81, Avenue d'Ivry
75013 PARIS - Tél. : (1) 45 85 55 44
Télex : 201601 F - Téléfax : (1) 45 86 63 26

SYSTEC L'INFORMATIQUE EN DIRECT

STATGRAPHICS



Des statistiques puissantes
Des graphiques sophistiqués

Quand vos données sont écrites, vos conclusions chiffrées, STATGRAPHICS devient votre outil d'analyse déterminant.

D'un accès particulièrement convivial, STATGRAPHICS vous offre une palette exceptionnelle de plus de 250 fonctions statistiques et graphiques:

analyse de variance, régressions, plans expérimentaux, contrôle de qualité, méthodes multivariées, analyse de séries temporelles...

Un environnement interactif en mode menu associe l'analyse graphique à l'analyse statistique.

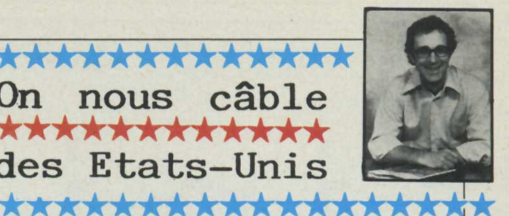
Une saisie des données en mode tableur, des interfaces avec les fichiers ASCII, DIF, dBASE et LOTUS, des graphiques en deux et trois dimensions: courbes, nuages, surfaces, histogrammes, camemberts, séries temporelles... et bien d'autres possibilités font de STATGRAPHICS le logiciel le plus performant à ce jour.

Assistance téléphonique, cours de formation, modules complémentaires et développements personnalisés optimisent votre investissement logiciel.

Pour toute information sur STATGRAPHICS, composez le (1) 45 27 20 61.
UNIWARE 15, rue Erlanger - 75016 Paris - Télex 648 348.



Votre partenaire logiciel.



LA GRANDE VOGUE DU 80286

IBM VIENT D'ANNONCER AUX ETATS-UNIS le PS/2 modèle 35, à processeur 80286 mais sans bus MCA. Il a aussi laissé prévoir un futur modèle 25 bas de gamme, au profil similaire. « *Pour le prix auquel nous proposons maintenant le modèle 30 basé sur le 8086, nous offrirons à la fin de l'année une machine 80286* » a déclaré William Lowe, le responsable de la division Produits d'IBM. Il a ajouté espérer pour fin 1989 « *un produit basé sur le 80386 au même prix.* » Contre toute attente, le nouveau modèle 35 n'utilise pas le bus MCA (Micro Channel Architecture), ce qui a conduit certains observateurs à spéculer sur l'échec de MCA sur le marché. Il n'en est rien, disent IBM et la plupart des fabricants indépendants de cartes d'extension ; le modèle 35 est simplement un nouveau produit de la gamme PS/2. John Bukovinsky d'IBM précise : « *Nous avions annoncé deux catégories de PS/2 : celles avec MCA et celles sans MCA, notre but étant d'offrir une gamme la plus large possible* ». Au même moment, Dell Computers, l'un des constructeurs de clones les plus influents, a suspendu la sortie des deux compatibles PS/2 à bus MCA qu'il avait annoncés. Ils ne sortiront que « *lorsque la demande sera suffisante* ». Dell a aussi annulé la sortie d'une machine 8088 qu'il avait annoncée en avril, pour se concentrer dans l'avenir sur des modèles 80286 et 80386. Ces décisions sont conformes à la politique d'achat des entreprises, grandes ou petites. Dans la perspective de nouvelles applications, elles n'achètent plus de machines 8088 ou 8086 mais plutôt des modèles PS/2 50, 60 ou 70, pour les usages intensifs, et des compatibles traditionnels à processeur 80286, pour des besoins plus légers ou comme terminaux passifs. En configuration de base avec 640 Ko de mémoire et un disque dur de 20 à 40 Mo, un PS/2 à processeur 80286 ne coûte que 10 à 15 % de plus qu'un compatible traditionnel à processeur 8086 ; la plupart des responsables pensent qu'il vaut largement la différence.

Morristown (New-Jersey)

★ PIXELOGIC annonce des périphériques pour Macintosh, capables de numériser des images vidéo. Des numériseurs couleur ou noir et blanc peuvent capter des images depuis des écrans RVB, alors que le convertisseur couleur Proviz convertit la couleur composite et les images VHS en RVB.

★ KAETRON SOFTWARE a montré, à Mac World, Top Down, un programme de conception hiérarchique, qui permet de travailler à un niveau plus ou moins élevé de détail pour concevoir des tableaux de données, des organigrammes, des documents, des plans d'idées ou d'affaires. Il bénéficie d'une aide à l'écran, de notes internes, de symboles personnalisés et d'un générateur de rapports.

★ AU DERNIER Mac World de Boston, GCC Technologies a montré Write Move, une nouvelle imprimante portable à jet d'encre pour le Macintosh, d'une définition de 192 points par pouce (699 $, environ 4 340 F). Elle est livrée avec six polices de caractères, et un logiciel d'impression en tâche de fond.

★ LABVIEW, de National Instruments Corp., est un système de programmation graphique pour Macintosh, basé sur les icones, qui peut servir pour des applications scientifiques et techniques, comme l'acquisition, l'analyse et la présentation de données.

★ SCHEDULE MAKER de AEC Management Systems, pour Macintosh, permet aux utilisateurs de dessiner simplement des plannings sous forme de barres sur l'écran, ce qui facilite grandement l'organisation de la structure de projets.

★ CMS a présenté 6 disques durs pour Macintosh, qui vont de l'unité interne de 30 Mo pour le SE, qui se place au-dessus du second lecteur de disquettes, jusqu'au disque de 100 Mo, qui remplace le second lecteur de disquettes dans le SE et le II.

APRÈS WINDOWS, ROOMS ?

L'UN DES PREMIERS CENTRES DE recherche en matière de logiciel, le laboratoire de Xerox à Palo Alto (le PARC), a lancé plusieurs produits l'année dernière depuis Smalltalk, un langage orienté objet, jusqu'à des outils de développement de systèmes-experts. Mais parmi eux, Rooms, le dernier produit d'Envos Corp., la filiale commerciale du PARC, semble être en passe de devenir le modèle pour les interfaces graphiques de deuxième génération. Au lieu d'un bureau avec des fenêtres, on peut décrire Rooms comme étant un « immeuble de bureaux électronique », doté d'un certain nombre de « salles » créées et personnalisées par l'utilisateur. Chacune de ces salles (ou environnement de travail) peut contenir un certain nombre de fenêtres qui s'ouvrent par un clic de la souris. Des icones de « portes », de type hypertexte, permettent d'aller rapidement d'une salle à l'autre. Microsoft serait en négociation avec Envos pour acquérir la licence de Rooms et l'adapter à Windows Presentation Manager, ce qui aurait un double avantage : non seulement de permettre à Windows Presentation Manager d'offrir de nouvelles possibilités, mais aussi de désamorcer les poursuites juridiques engagées par Apple contre Microsoft, accusé d'avoir copié le concept de fenêtres.

D'UNE TÂCHE À L'AUTRE

INSTINCT SOFTWARE PROPOSE ALT (pour IBM PC et compatibles, 30 $, environ 190 F), un outil co-résident en mémoire qui combine des utilitaires de bureau et un gestionnaire de macro-commandes par le clavier ; utilisant 69 Ko de mémoire vive, il permet à l'utilisateur de passer d'une tâche à une autre, entre neuf différentes, en tapant simplement sur la touche Alt. On peut l'activer à n'importe quel moment pour mettre le programme en cours sur le disque et réactiver un programme sauvegardé plus tôt ou en lancer un autre. Alt comprend aussi des utilitaires comme un gestionnaire de fichiers MS-DOS, un éditeur de texte intégré au fichier, un calepin, un carnet d'adresses qui compose automatiquement les numéros, un agenda et une horloge. Il a aussi trois types de calculettes (déroulante, standard et scientifique – avec notation polonaise inversée) et il permet aux utilisateurs de créer des macro-commandes. Un très bon rapport qualité/prix.

David H. AHL

fini les

les les

et

les

voici

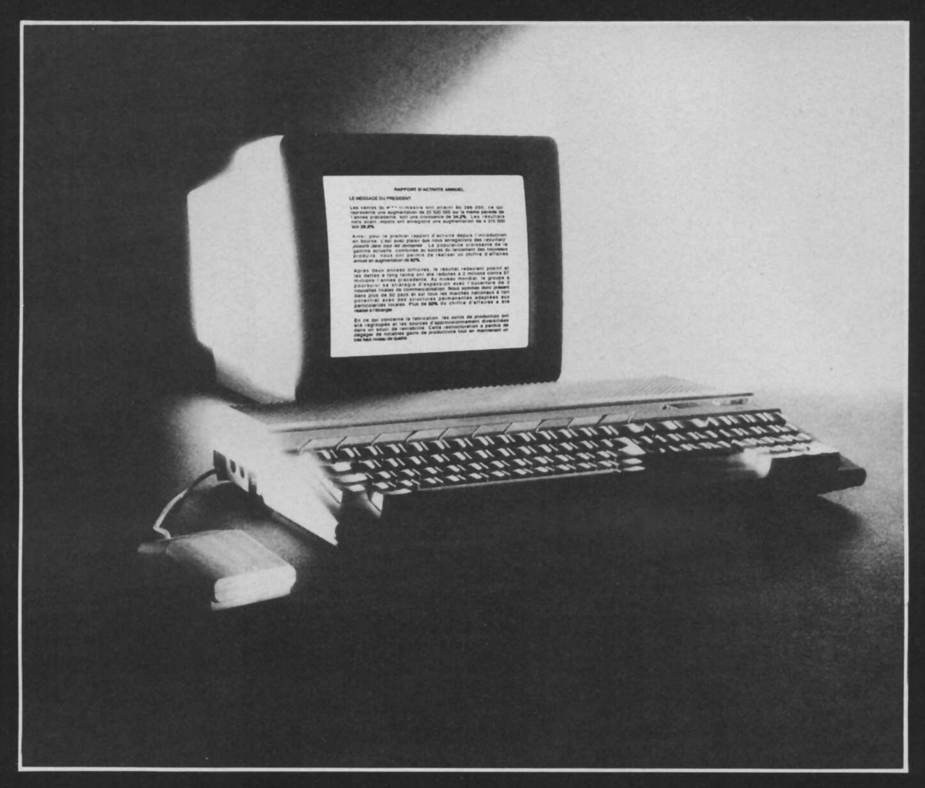


Initiation, bancs d'essai des nouveaux logiciels, actualité et premiers clics, dossiers comparatifs, échanges d'expérience entre lecteurs, conseils pratiques... SVM Macintosh vous dit tout, tout, tout, et le reste sur Macintosh. SVM Macintosh c'est comme Macintosh, ça ne s'explique pas... ça s'utilise. Essayez, avec SVM Macintosh, vous allez cliquer à pas de géants!



ATARI 1040 ST

Il exécute le traitement de texte des clients les plus pointilleux, les plus tatillons, les plus coupeurs de cheveux en 4 qui soient : les journalistes.



5100 F HT*

- Puissant (1 méga de Ram)
- Rapide (16/32 bits)
- Confortable (écran monochrome haute résolution)
- Convivial (souris, environnement Gem)
- Nombreux logiciels disponibles : traitement de texte, gestion de fichier, tableur graphique.

L'Atari 1040 ST a été adopté par la rédaction de plusieurs journaux dont Libération et Ouest France.

Pour tous renseignements téléphonez au 45 06 31 31 ou envoyez votre carte de visite à Atari France : 9 rue Sentou, 92150 Suresnes. * Prix public conseillé 5990 F TTC.

ATARI LE FASCINANT POUVOIR DE L'ARME INFORMATIQUE.

ATARI®

EQUATEUR

Le Professionnel d'Amstrad

Parts..de..Marchés
1987–1988

QUATTRO®
LE TABLEUR PROFESSIONNEL

BORLAND



PC 1640 haute résolution + le tableur Quattro :

A PARTIR DE **5 790 F HT ***



PC 1640 HAUTE RÉSOLUTION

Le PC 1640 Amstrad vous offre une très haute définition graphique qui n'est habituellement accessible qu'au prix d'extensions coûteuses : cartes graphiques, moniteurs...

L'Amstrad PC 1640 intègre en standard un adaptateur graphique interne compatible Hercules, MDA, CGA et EGA...

Vous bénéficiez, sans supplément de prix, de la plus haute définition disponible sur PC : 640 × 350 pixels en 16 couleurs parmi 64.

Le Moniteur ECD (Enhanced Colour Display) fourni en standard avec les versions couleur offre une qualité d'affichage quasi photographique et un grand confort de travail.

Entièrement compatible IBM PC**, l'Amstrad PC 1640 est doté de 640 Ko RAM, d'un clavier complet, d'une souris, d'interfaces série et parallèle, de l'intégrateur GEM, du Basic 2, de GEM Paint, du système d'exploitation MSDOS 3.2 et de 4 slots d'extension (dont un réservé au disque dur), pour cartes grand format et d'une horloge temps réel sauvegardée par piles.



Avec moniteur monochrome ou couleur, il est disponible en configuration simple disquette, double disquette, ou disque dur 20 Mo, à partir de 5 790 Francs HT et avec Quattro, le tableur professionnel de Borland.

QUATTRO LE SUPER TABLEUR DE BORLAND

Quattro appartient à la nouvelle génération des tableurs graphiques professionnels. Rapides, ses macro-commandes, enregistrables automatiquement, vous permettent de créer vos applications en toute simplicité. Il vous offre onze types de graphiques (histogrammes, courbes, secteurs, aires, XY, etc.). Il comprend une base de données permettant les tris multicritères. Il peut lire et écrire directement les fichiers Lotus 1.2.3., Symphony, PFS, dBase, Paradox et ASCII. Rapide et puissant, Quattro s'est imposé dès son lancement sur les marchés américain et européen, comme l'un des tous premiers best sellers professionnels. Il est désormais livré en standard et sans supplément de prix avec l'Amstrad PC 1640.

* *Prix public généralement constaté : 6 867 FTTC*
PC 1640 HD20 ECD : 12 990 FHT/15 407 FTTC (modèle présenté)
** *IBM est une marque de International Business Machines Corporation.*



La Qualité. L'innovation en plus

MENDES FRANCE, M.C.

Je désire recevoir une documentation sur le PC 1640 AMSTRAD

Nom ____________________

Société ____________________

Adresse ____________________

____________________ Tél. ____________________

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville ____________________

Renvoyez ce coupon à : Amstrad France
B.P. 12 - 92312 Sèvres Cedex.
Ligne consommateurs : 46.26.08.83
Tapez 3615 Code AMSTRAD

1968 1988 20 ÈME ANNIVERSAIRE

88.2.SVM 54

BL/LB


1.2M
Tandon
Personal Data Pac
30MB
Tandon
Personal Data Pac
30MB
Tandon
PAC 286



LE PETIT JOURNAL DE L'INFORMATIQUE À L'ÉCOLE

LES BÉNÉFICIAIRES DES « 13 000 »

Le plan des « 13 000 micros » pour le Secondaire (voir SVM Actualités n°53) devrait être réalisé d'ici la fin de l'année. A cette époque, 13 000 compatibles IBM PC ou PC-AT supplémentaires devraient avoir été installés. Un millier de collèges devraient recevoir leur premier équipement, constitué de cinq micro-ordinateurs, d'une imprimante, et d'une table traçante. Parmi les collèges déjà équipés, 2 400, dits « en rénovation », doivent être dotés de deux nouveaux micro-ordinateurs et d'une imprimante chacun. Outre trois machines-outils (voir ci-dessous), 52 lycées techniques et professionnels recevront chacun dix micro-ordinateurs, trois tables traçantes, trois numériseurs et des logiciels de CFAO. Réparties dans 500 lycées,1 450 sections de bureautique et de CAO/DAO recevront des compatibles IBM PC-AT. Enfin 240 classes préparatoires aux Grandes Ecoles recevront un micro-ordinateur et une table traçante. Quant aux centres de formation des enseignants, 28 d'entre eux seront dotés d'un matériel identique à celui que les professeurs trouveront dans leurs classes des lycées et collèges.

MACHINES-OUTILS

Avant la fin du premier trimestre de cette nouvelle année scolaire 1988-1989, 52 lycées techniques et professionnels auront chacun reçu trois petites machines-outils. Selon la note diffusée par le ministère de l'Education nationale, ces équipements doivent permettre aux élèves « de s'initier à l'usinage de la matière, et de fabriquer des objets de qualité ».

POUR PROGRAMMEURS DÉBUTANTS

Parmi les très nombreux stages de formation proposés par l'université Paris VII, nous avons remarqué ceux-ci : « EAO, Formation à l'écriture de didacticiels » se déroulera une première fois durant le dernier trimestre 1988, et une seconde, durant le premier trimestre 1989 (42 heures : 3 900 F) ; « Formation de chef de projet concepteur en EAO » aura lieu de janvier à juin 1989 (200 heures en 5 semaines : 15 000 F). D'autres stages, sur des thèmes très divers, sont également proposés en informatique. Demander le catalogue à l'université Paris VII, CNEAO, tour 33, rez-de-chaussée, 2, place Jussieu, 75251 Paris Cedex.Tél. : (1) 43 25 78 95.

S.O.S. FORMATIONS

Trop peu d'enseignants préparés à l'informatique...

Pour l'informatique, tout, en principe, devrait marcher sur des roulettes dans les cycles primaire et secondaire. En effet, après le lancement par le gouvernement Fabius, en 1985, d'un plan national d'équipement en matériels, le célèbre IPT (Informatique pour tous), le ministère Monory avait lui aussi pris des mesures efficaces, cette fois pour que les établissements scolaires du Secondaire (et, malheureusement, dans ce seul cycle) disposent de logiciels de bon niveau, grâce notamment à des procédures d'achat sous licences mixtes. Or, aujourd'hui, force est de constater que beaucoup d'ordinateurs dorment au fond des placards. Aucune enquête n'ayant été menée au niveau national, il est difficile d'estimer le taux réel d'utilisation des équipements mis à la disposition des élèves. Pourtant, d'un bout de la France à l'autre, en passant d'une salle d'exposition aux locaux d'un centre académique, on retrouve toujours le même discours dans la bouche des gens de terrain : « *Seule une poignée d'enseignants mordus se sentent concernés, les autres ne bougent pas.* »

Le corps professoral aurait-il peur de l'informatique ? Pas du tout. L'Education nationale a tout simplement négligé le troisième volet du triptyque « matériel-logiciel-formation », nécessaire au bon fonctionnement de l'informatique... Avant de quitter le ministère Monory où il faisait office de conseiller, Thierry Breton ne déclarait-il pas avec une certaine candeur : « *Laissez-nous encore un peu de temps et nous nous occuperons des formations* » ? Si matériels et logiciels sont souvent là, c'est bien au niveau de la formation des maitres que l'enseignement par l'informatique souffre le plus. Une enquête, réalisée immédiatement après les très brefs stages ayant suivi le lancement du plan IPT, révélait déjà que le niveau d'initiation proposé était loin d'être suffisant. En juin dernier, le bulletin de l'association EPI (Enseignement public et Informatique) tirait vigoureusement la sonnette d'alarme : « *Alors qu'une note récente de la Direction des lycées et collèges rappelle l'importance des formations approfondies aux usages pédagogiques de l'informatique, ces formations ont disparu ou sont en voie de disparition dans de nombreuses académies. Les plans de formation, académiques et autres, offrent certes de nombreux stages, le plus souvent courts, éparpillés... Mais que de formations sans lendemain ! Le vivier des formateurs, des animateurs "engagés", se renouvelle mal, s'appauvrit ; l'avenir en est compromis...* »

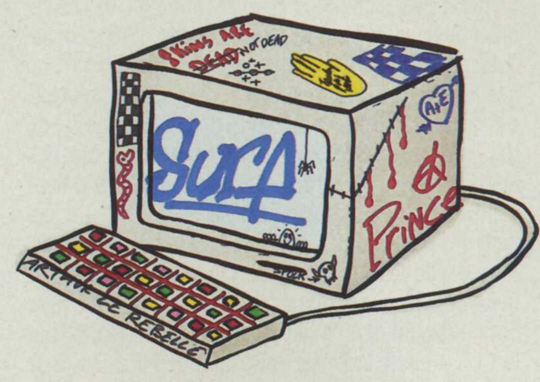
Un même constat pourrait être dressé pour le Primaire, aggravé ici par la disparité des matériels (on trouve encore beaucoup d'ordinateurs Thomson



Dessins ANTONIN

en postes isolés, des Exelvision périmés, des Nanoréseaux dépassés et quelques compatibles IBM PC), et par l'absence d'une politique d'achat des logiciels similaire à celle mise en place pour le Secondaire. Une enquête, citée par le bulletin de l'association Informaticem (qui dépend du mouvement Freinet), a été effectuée, en Vendée, auprès de 216 instituteurs de Cours moyen. Les réponses sont claires : près de 55 % d'entre eux n'ont suivi que la fameuse semaine de stage post-IPT, et près de 23 % n'ont toujours pas bénéficié d'une quelconque formation.

L'arrivée dans le Secondaire des grands logiciels achetés sous licences mixtes risque d'aggraver encore la situation. Comment, en effet, mettre en œuvre dans sa classe un logiciel de cartographie tel Cartax, une base de données comme Secos, un générateur de textes comme Roman, ou encore un traitement de texte spécialisé comme L'Ecrivain, sans avoir reçu la moindre formation ? Utiliser de tels programmes exige non seulement la maîtrise de l'outil informatique, mais aussi une réadaptation des approches pédagogiques et des méthodes de travail ; c'est bien là, d'ailleurs, leur principal intérêt. On ne peut donc demander aux enseignants de se lancer dans l'aventure sans bagage informatique minimal. De la même manière, les professeurs d'informatique ne peuvent prétendre préparer des élèves à comprendre leur futur environnement technologique sans qu'eux-mêmes aient été dûment initiés aux outils professionnels de la discipline étudiée, en effectuant des stages en entreprises pour, par exemple, voir fonctionner un service de gestion ou un centre de traitement des chèques. La première décision de l'actuel ministre de l'Education nationale, Lionel Jospin, en



matière de nouvelles technologies, vise à l'augmentation du parc d'ordinateurs des établissements d'enseignement (voir brève Les bénéficiaires des « 13 000 » ci-contre). Une mesure utile, certes, mais le matériel ne doit pas être l'arbre qui cache la forêt. Continuer à négliger la formation des maîtres reviendrait à démanteler tout l'édifice IPT.

MAIN TENDUE AUX ENTREPRISES

La technologie au service de l'apprentissage

Chacun en est conscient : le développement des formations est crucial pour l'économie des années à venir. Face au chômage, à la concurence internationale, à l'ouverture du marché européen en 1992, entreprises et salariés doivent impérativement revoir à la hausse leur niveau de compétence. Aujourd'hui, par exemple, près d'un artisan sur deux fait faillite au cours de sa première année d'activité, faute de connaissances solides en gestion... Certes, l'Education nationale, du temps du ministère Monory déjà, s'est fixée l'objectif de 80 % de bacheliers pour l'an 2000. Mais c'est surtout au niveau de la formation continue, au sein des entreprises, que les efforts doivent porter. Pour répondre à la demande massive de formation des salariés, sur le lieu même de leur travail, les nouvelles techniques de communication et d'enseignement - informatique, télématique, audiovisuel - sont à l'évidence les mieux adaptées.

C'est pourquoi, pour la deuxième année consécutive, le ministère du Travail, de l'Emploi et de la Formation professionnelle et le ministère de l'Industrie et de l'Aménagement du territoire ont lancé conjointement un appel de projets pour des « formations multimédia individualisées ». D'autres ministères se sont ralliés à l'opération, dont ceux de l'Education nationale, de l'Agriculture, du Commerce et de l'Artisanat, du Tourisme, de la Mer, etc. Un budget de 50 millions de francs a été dégagé cette année, contre 16 l'an passé. Sur les 190 projets déposés, 34 ont été retenus, qui ont tous été ébauchés en partenariat par des entreprises et des universités ou des chambres professionnelles. Une cinquantaine d'entreprises se sont mobilisées, certaines comme IBM France participant à plusieurs projets ; les Aéroports de Paris se sont associés à l'université Paris VII, Télémécanique et Leroy-Sommer avec la Chambre syndicale de la métallurgie de la Vienne, et La Redoute a fait front commun avec son homologue Les Trois Suisses.

Ne s'agissant pas d'un marché créé artificiellement par l'Etat, l'aide accordée à chaque plan de formation ne peut dépasser 50 % du budget prévu (elle tourne en général autour de 30 % du montant). Originalité de la démarche : dans chacune des initiatives, le client est présent aux côtés du fournisseur des équipements. L'éventail des thèmes de formation retenus est extrêmement large : cela va du brevet professionnel de boucher à la domotique, de la gestion d'une entreprise artisanale à l'électronique, en passant par l'entretien des ensembles immobiliers ou la maintenance des systèmes automatiques mécanisés... Reste, bien sûr, à mettre en œuvre ces formations tant attendues pour en vérifier les effets sur la compétence des individus et la compétitivité des entreprises. Quant aux logiciels d'enseignement, ils ne peuvent que bénéficier d'une opération couvrant de vastes domaines de la production française.

SAINES LECTURES

La revue des Centres d'entraînement aux méthodes d'éducation active, intitulée *Vers l'éducation nouvelle*, mérite l'attention : dans sa rubrique Micro Nouvelles, on trouve quantité de petits bancs d'essais concernant des logiciels éducatifs, ainsi que d'intéressantes compte-rendus de lecture. Le numéro : 28 F. Vers l'éducation nouvelle, 76, boulevard de la Villette, 75940 Paris Cedex 19.

PROFS CHERCHENT SERVEUR

Polymac (abréviation pour Polycopiés sur Macintosh, Atari et compatibles) est une association d'enseignants dont l'objet est de permettre à tous ceux d'entre eux qui préparent leurs documents de travail sur ordinateur d'en faire l'échange. Polymac cherche d'ailleurs un serveur qui hébergerait ce service de polycopiés, classés par matière et par niveau. En attendant, on peut joindre l'association en écrivant à Polymac,105, rue Bobillot, 75013 Paris. On peut aussi utiliser la boîte aux lettres télématique de l'un de ses membres, Jean-Pierre Gerbal : accès par le 36 15, code APMEP, boite G2 ou choix « ECRIRE ».

900 MIPS POUR LE GAGNANT

Gagnant du concours « Architecture parallèle », lancé par le constructeur NCR, l'Institut de chimie et de physique industrielle de Lyon s'est vu offrir un ordinateur de traitement de l'image unique au monde, puisqu'il offre une puissance de 900 Mips (millions d'instructions par seconde). Il s'agissait pour les six participants au concours de développer une application utilisant le GAPP, un processeur parallèle sur un seul circuit, mis au point par la grande firme américaine. L'Institut lauréat avait travaillé sur le traitement en temps réel de l'image.

FRACTIONS POUR ADULTES

Fractions, mis au point par la société Genèse, est un logiciel d'enseignement destiné aux adultes qui ont quelques problèmes avec les ...fractions. Très rigoureux, le programme contient de nombreux modules d'apprentissage et d'évaluation. Il est égayé par des graphismes de type bande dessinée et se présente sous la forme de deux disquettes 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles munis d'une carte EGA. Prix unitaire : 3 558 F TTC.

LES ACCROS À LA MICRO

Une enquête de l'Education nationale fait ressortir que les jeunes aiment vraiment l'informatique : 72 % des 12-18 ans se disent émerveillés par tout ce qu'elle permet de faire, et 65 % d'entre eux estiment qu'elle ne concerne pas seulement les spécialistes. Du côté des 15-24 ans, 45 % trouvent que l'informatique est utile dans l'enseignement, et 30 % pensent même qu'elle représente une révolution durable dans le domaine de l'éducation. D'ailleurs 69 % des élèves du Secondaire aimeraient utiliser davantage un micro-ordinateur à l'école. Les parents, qui ne sont que 42 % à le souhaiter, se montrent plus tièdes. Mais ce sont les enseignants qui traînent le plus les pieds : ils ne sont que 34 % à favoriser la micro-informatique en classe.



CARREFOUR MÉDIA JEUNESSE

La ville de Niort, la CAMIF et la MAIF rééditent leur Carrefour Média Jeunesse du 17 au 20 novembre prochain. Cette manifestation, qui concerne les établissements scolaires, les enseignants, élèves et parents d'élèves, avait connu une forte affluence l'année dernière. Axée sur le multimédia, elle présente des livres mais aussi des produits informatiques, télématiques et audiovisuels, dont des réalisations de lycéens. Renseignements : Dominique Pagani, Direction générale de Carrefour Média Jeunesse, Hôtel de ville de Niort. Tél. : 49 32 58 00.

LOGICIEL RECRUTEUR

Mis au point par DGP Stratégie et l'APEC Languedoc-Roussillon, Job orientation est un logiciel d'aide à l'entretien d'orientation pour IBM PC et compatibles. Bacheliers et étudiants en 1re ou 2e année de faculté peuvent ainsi établir leur bilan personnel et découvrir sur quelles pistes ils doivent s'orienter. 5 000 F HT. DGP Stratégie.

DES ABEILLES DANS LES PUCES

Des travaux de Von Frisch à la simulation

Fascinant : l'écran du poste Thomson MO 5 en Nanoréseau s'emplit d'abeilles butinant intensivement de fleur en fleur. Au premier coup d'œil, leur activité paraît désordonnée mais, si le regard isole l'un des insectes et le suit dans son parcours frénétique, on constate vite que la direction prise ne l'a pas été du tout au hasard : l'abeille sélectionne toujours des fleurs de la même espèce et elle va toujours à la fleur la plus proche. Comment se repère-t-elle ? Distingue-t-elle les parfums des différentes espèces de fleurs ? En voit-elle les formes et les couleurs ? Toutes ces questions trouvent réponses dans L'abeille ouvrière butineuse, un beau logiciel de simulation réalisé par la CLE (Cellule logiciels éducatifs) de l'académie de Rouen, et diffusé par Cédic-Nathan.

Après avoir observé le comportement des abeilles, sur un écran reproduisant très fidèlement la réalité, l'élève est appelé à en faire le compte-rendu en tapant son texte au clavier. Le logiciel détecte la présence de mots-clefs et analyse ainsi la justesse des observations. Si l'enfant ne s'est pas orienté vers le phénomène qu'il fallait voir, le programme le guide dans sa démarche en lui posant diverses questions et en lui fournissant des indications. Car, plus qu'un contenu, L'abeille ouvrière butineuse veut enseigner une méthode ; l'observation ne constitue donc qu'une phase du travail, bientôt suivie par des expérimentations en simulation. Première étape : en engageant le dialogue avec l'ordinateur, apprendre à formuler des hypothèses. Le logiciel est très pointilleux sur la formulation, et une hypothèse, ici, ne saurait être vague. Vient ensuite le protocole d'expérience, et l'on peut alors commencer son travail d'entomologiste et d'éthologiste en herbe.

Si l'élève estime, à juste titre, que c'est à l'odorat que l'abeille repère les bonnes fleurs, il lui faut justifier le fait qu'elle sait distinguer les parfums : le logiciel lui propose donc de procéder à un véritable dressage des hyménoptères vers telle ou telle odeur. Pour cette expérience, il dispose de boîtes où les insectes pourront entrer, et dans lesquelles il peut placer du miel (qui attire les abeilles), de l'eau sucrée (qui nourrit mais n'a pas d'odeur), ou bien une rose (très odorante mais qui ne nourrit pas). L'élève peut choisir de lâcher son essaim sur une boîte contenant, par exemple, du miel et une rose. Surprise : les abeilles simulées à l'écran n'y pénètrent pas ! C'est qu'il fallait placer le miel *devant* la boîte, et non dedans, pour servir d'appât... Si l'expérimentation ne réussit pas toujours à la première tentative, on en vient tout de même à bout après quelques essais. Reste à en tirer les conclusions : qu'est-on arrivé à prouver ? Le logiciel, qui a gardé en mémoire la totalité des expérimentations effectuées, est, ici encore, très formaliste et détecte la moindre erreur de logique. Ainsi ne peut-on pas conclure que les abeilles savent reconnaître une boîte odorante d'une autre qui ne l'est pas, si la position de ces boîtes n'a pas été changée à plusieurs reprises au cours de l'expérience ; faute de ces vérifications complémentaires, on pourrait après tout conclure que les abeilles se fient plutôt à la localisation qu'à l'odeur...

S'inspirant des travaux du célèbre zoologiste autrichien Karl von Frisch, prix Nobel de médecine 1973, ce logiciel est extrêmement riche : on peut y observer le mode de communication utilisé par les abeilles, en étudiant le rythme et la direction de leur vol (on parle aussi de leur « danse »), leur odorat, leur vision, leurs comportements sociaux, etc. Offrant, avec une grande rigueur scientifique, des heures d'activités passionnantes, ce programme est une excellente démonstration de l'intérêt que présentent les simulations dans le domaine éducatif : comment réaliser, en classe, toutes les expériences proposées ici avec de vraies abeilles ! Deux disquettes 5 pouces 1/4 pour Nanoréseau : 995 F TTC. Cellule Logiciels éducatifs de l'académie de Rouen - Nouvelle Librairie. Diffusion : Cédic-Nathan.

UNE HISTOIRE

Apprendre à lire en écoutant

Très astucieux dépannage pour parents débordés mais disposant d'un Atari ST : Lankhor vient de sortir un logiciel doté d'un système de synthèse vocale, qui permet aux enfants de 5-6 ans d'écouter un « livre » d'images animées, qu'ils peuvent surtout colorier tout en apprenant à lire. Intitulé Rody et Mastico, le programme raconte l'histoire d'un petit garçon, Rody, qui part à la recherche d'une étoile multicolore pour aider le professeur Gobineau (sic) à réparer sa machine à chewing-gum ; aidé par le robot Mastico, il va devoir traverser de nombreuses contrées féeriques et lutter contre le roi des ténèbres. Pour chaque « page » apparaissant sur l'écran, le texte voisine avec l'image et, grâce à la synthèse vocale, l'enfant peut écouter l'ordinateur lui lire l'histoire.

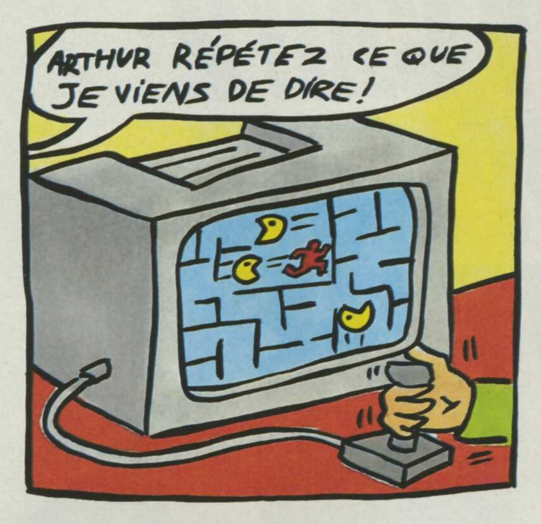
Le but du logiciel est l'apprentissage de la lecture mais, au début, l'essentiel n'est pas de chercher à faire reconnaître des mots ou des lettres : libre de repasser l'histoire à sa guise, l'enfant doit d'abord comprendre que l'écrit est porteur de sens ; de lui-même, il finira par repérer des indices qui lui permettront de suivre le texte. Tout a donc été mis en œuvre pour retenir l'attention : histoire prenante, dessins agréables, musique d'accompagnement pour chaque nouvel épisode. Afin de soutenir l'intérêt en faisant participer l'enfant, l'ordinateur pose, à chaque étape,

PLUME POUR LA PLUME

Savoir lire pour mieux écrire

Savoir apprécier toutes les subtilités d'un texte littéraire, de la construction du récit au style de l'auteur, pour apprendre à mieux rédiger soi-même, c'est ce que proposent, avec Narrativement vôtre, le CNDP et Edil-Belin aux élèves des établissements scolaires du Secondaire dotés d'un Nanoréseau. Le logiciel présente quatre textes : « Plume au restaurant » (extrait d'*Un certain Plume*, d'Henri Michaux), « L'ascenseur » (*Le K*, de Dino Buzzati), « Continuité des parcs » (*Les armes secrètes*, de Julio Cortázar), et « Vous avez le bonjour de Yodok » (*Histoires enfantines*, de Bichael), accompagnés d'une méthode d'investigation. Bien entendu, le travail consiste d'abord à lire la nouvelle dans son intégralité ; cette lecture peut s'effectuer à l'écran, mais une fonction Impression permet de tirer le texte sur papier pour un meilleur confort. Dès cette étape, le programme donne accès à un dictionnaire et à des notes bibliographiques.

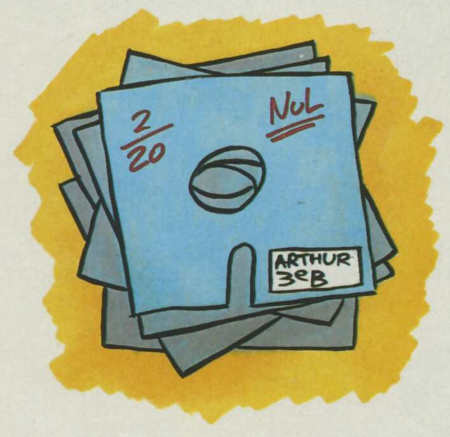
L'étude porte ensuite sur le lieu, le temps et les personnages de la nouvelle choisie, un personnage étant défini comme « tout élément narratif animé, humain ou non, objet ou notion, qui agit sur le déroulement du récit ». Ainsi, le texte lui-même peut-il être un personnage, comme dans celui de Cortázar où le héros est en train de lire une nouvelle dans laquelle, à la fin, il sera lui-même présent. L'étude des personnages s'effectue par un jeu de questions-réponses : l'élève doit choisir l'un des personnages de la nouvelle, et le logiciel, en l'interrogeant, doit deviner lequel. Au vu de la subtilité des questions posées, le choix des quatre textes n'a bien sûr pas été fait au hasard ; pour apprendre à l'élève à réfléchir avec méthode, le logiciel démonte toutes ses erreurs de logique en le ramenant constamment aux réponses erronées.



Dans une deuxième partie, l'élève aborde la narration en étant progressivement impliqué dans le texte : Narrativement vôtre l'interroge sur son nom, son âge, son domicile, etc., et les éléments recueillis sont utilisés pour produire trois exemples de textes différemment rédigés où, d'élève interrogé sur son identité, il devient ainsi auteur et personnage du récit. Cet embryon de texte inédit sert alors au démarrage automatique de trois nouvelles histoires où le temps et la personne sont modifiés. Maintenant entré dans la phase d'écriture proprement dite, l'élève doit produire ses textes à lui : il doit commencer par modifier l'un des récits généré automatiquement, de manière à accentuer la présence du narrateur dans le récit (témoin, personnage, metteur en scène), avant de donner libre cours à son propre récit. Dans cette dernière partie, le logiciel fonctionne comme un traitement de texte simplifié, à l'aide duquel l'élève peut affiner son histoire en utilisant le dictionnaire et les textes de base. Dès lors, sa production n'est plus évaluée par l'ordinateur : imprimée sur papier, elle sera corrigée par le professeur de la manière la plus classique qui soit. Outil didactique bien conçu, Narrativement vôtre laisse une grande part d'initiative à l'élève comme à l'enseignant, puisque celui-ci peut modifier la base de textes et les questions en fonction du travail à effectuer. Deux disquettes 5 pouces 1/4 pour Nanoréseau : 588 F TTC. Coproduction CNDP/Edil-Belin.



et en coloriant



une question simple à laquelle on répond à l'aide de la souris : il faut, par exemple, retrouver les chaussures de Rody, montrer dans quel contenant il emporte ses provisions, trouver la clef d'une porte, etc.

Autre atout plutôt rare de Rody et Mastico, par rapport aux logiciels de ce type : l'enfant a la possibilité d'intervenir sur les images de l'histoire, de les modifier, de les recolorier. Un pot de peinture sert à sélectionner couleurs et trames ; un pinceau, à peindre de nouveaux objets ; une éponge vient sauver les maladroits ; et tous les chefs-d'œuvre réalisés peuvent être sauvegardés. Disquette 3 pouces 1/2 pour Atari ST : 175 F TTC. Lankhor.

LA QUALITÉ N'A PAS DE PRIX

Le groupe Franklin Partners propose aux sections d'enseignement technique Eurega un logiciel baptisé Les outils de la qualité. Il permet de s'initier à la méthodologie du « groupe de résolution de problème » utilisée dans les Cercles de qualité. Thème choisi pour cette initiation : aider une famille fictive à résoudre les problèmes qu'elle rencontre avec sa voiture. Pour IBM PC et compatibles et pour... 2 965 F TTC.

LES STAGES DES CEMEA

Les CEMEA (Centres d'entraînement aux méthodes d'éducation active) présentent un catalogue de stages bien rempli. Ainsi, ce mois-ci, du 17 au 21 octobre, leur centre de Picardie-Limousin propose une formation à « L'informatique, l'animation et l'éducation ». Renseignements : CEMEA, 76, boulevard de la Villette, 75940 Paris. Tél. : (1) 42 06 38 10.

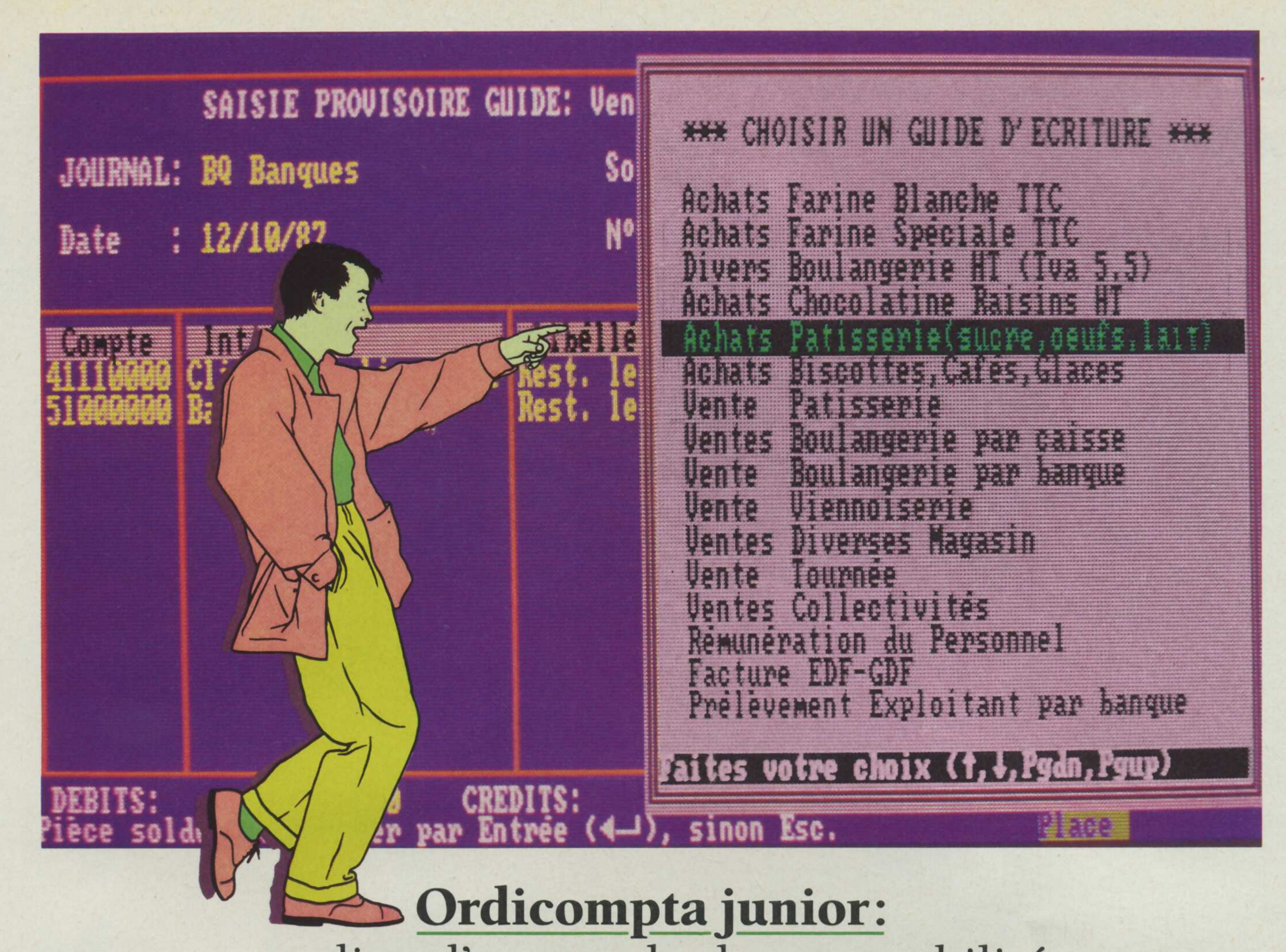
POUR PAS UN ROND

Un de nos lecteurs, enseignant, offre gracieusement à qui lui en fera la demande une copie du logiciel de dessin en trois dimensions qu'il a conçu. CAD3 fonctionne sur IBM PC ou compatible disposant d'une carte CGA ou EGA ; il génère des solides à l'aide de formes élémentaires (cylindres à base circulaire, rectangulaire ou triangulaire, sphère ou cône). Envoyer une disquette et une enveloppe suffisamment timbrée pour la réponse. Contact : M. Montero-Ribas, Résidence Les Croisés, 1, allée Guynemer, 93330 Neuilly-sur-Marne.

UNE DISQUETTE EN PRIME

Dans son numéro 13, le *Bulletin d'informatique pédagogique* innove : aidé par la Mission laïque française, il offre en prime à ses lecteurs une disquette pour Nanoréseau contenant des programmes dans le domaine public, et des pages annonçant les derniers logiciels édités par le CRDP de Rouen. Le contenu de ce bulletin est d'ailleurs riche et bien documenté : on y parle matériel, logiciels éducatifs et applications pédagogiques. 60 F le numéro pour les enseignants relevant de l'académie de Rouen, 80 F pour les autres. CRDP, 2, rue du Docteur-Fleury, 76130 Mont-Saint-Aignan.

Rubrique réalisée par Patrice REINHORN



Ordicompta junior:
au lieu d'apprendre la comptabilité apprenez-lui votre métier

Pour 1495 francs,* Ordicompta junior vous offre le premier guide personnalisable de saisie des écritures*

Mettez-vous un instant à la place de votre boulanger. Vous allez découvrir plusieurs surprises croustillantes qui font d'Ordicompta junior le logiciel le plus créatif du marché:

Finis les numéros de comptes et de journaux à mémoriser

Il suffit à votre comptable, à votre revendeur ou à vous-même de définir la quasi-totalité des écritures-types qui caractérisent votre activité, pour que ce logiciel mette aussitôt la main à la pâte:
- il affiche automatiquement le compte et le journal concernés ainsi que la composition et le sens des écritures;
- il automatise et accélère la saisie des écritures en la limitant par exemple au simple montant, les autres données étant calculées ou proposées.

Ordicompta junior effectue bien sûr toutes ces opérations sans jamais confondre ventes de brioches et achats de farine.

Finis les logiciels de comptabilité coincés

Parmi les petites ficelles d'Ordicompta junior: des menus déroulants; des aides intégrées; des guides de recherche, de création et de consultation de comptes et journaux; une calculette, un répertoire, un bloc-notes, un agenda, un planning disponibles à tout instant.
Vous pouvez également saisir des écritures provisoires jusqu'au bilan et au compte d'exploitation et construire ainsi des scénarios du type si j'augmente mes baguettes de 1 franc, est-ce que je pourrais l'an prochain refaire ma devanture?

Finis les logiciels de comptabilité fermés

Ordicompta junior peut recevoir directement les données issues des 2 autres logiciels de la gamme: Ordifacture junior et Ordipaye junior. Il peut communiquer directement avec le logiciel de gestion haut de gamme Ordicompta, l'un des plus vendus du marché. Vous pourrez ainsi construire une comptabilité en réseau, par exemple un réseau de croissanteries.
Est-il besoin de préciser qu'Ordicompta junior ne simplifie pas la vie qu'aux boulangers!

*Prix public conseillé H.T.

Editeur de logiciels de gestion sur IBM PC, PS et compatibles

WINNER SOFTWARE

EN RESEAU

26, rue Edith Cavell 92400 Courbevoie
Tél.: (1) 43 34 31 90

Service télématique:
36.16 code VIF*WS

COUPON-RÉPONSE

ORDICOMPTA Junior

à retourner à WINNER SOFTWARE, 26 rue Edith Cavell 92400 Courbevoie

Nom: ....

Société: ....

Adresse: ....

Code: .... Ville: ....

Désire recevoir une documentation complète sur:
☐ Ordicompta junior ☐ Ordifacture junior ☐ Ordipaye junior

SVM 54

olivetti-logabax



OFFRE EXCEPTIONNELLE OLIVETTI PC1 POUR DÉMARRER TOUT DE SUITE MIEUX.



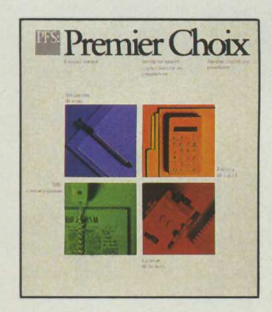
Solution "DÉBUTANT" 1PC1 + 14 logiciels =

3573 F* HT

Le PC1 OLIVETTI est 100% compatible, rapide, puissant, compact, doté d'un lecteur de disquette et livré avec un câble péritel pour connexion à n'importe quel écran.

L'album «AB CLUB» est un ensemble de 14 logiciels du domaine public (traduits et commentés). Exemples: Graph: Programme permettant de représenter des données sous diverses formes graphiques (graphe linéaire, barre, ED, circulaire); Striker: Jeu - Simulation hélicoptère; Editex: Éditeur de texte professionnel; Kermit pour PC1: Logiciel de communication permettant la transmission de fichiers PC à PC. Et 10 autres programmes (9 utilitaires et 1 jeu).

*4237,58 F TTC. Prix public généralement constaté 4436 F TTC.



Solution "PROFESSIONNEL" 1PC1 + Premier Choix =

4632 F* HT

Le PC1 OLIVETTI vous est proposé dans sa configuration un lecteur de disquette et écran monochrome. Il est également disponible avec un deuxième lecteur de disquette 3'1/2 intégré au clavier et un écran couleur pour le prix de 7238 F HT** logiciel «Premier choix» compris. Le logiciel «Premier Choix» est conçu pour des professionnels avec pas (ou peu) d'expérience des micro-ordinateurs: c'est un logiciel qui S'UTILISE TRÈS FACILEMENT et combine les 4 APPLICATIONS PROFESSIONNELLES les plus usuelles:

- un traitement de texte avec correcteur orthographique incorporé,
- un gestionnaire de fichier très souple,
- un tableur,
- un logiciel de télécommunication.

*5493,55 F TTC. Prix public généralement constaté 6976 F TTC.
**8584,27 F TTC. Prix public généralement constaté 10 067 F TTC (modèle présenté).

36.15 OLIVETTI

OLIVETTI PC1

Tout de suite mieux et bien mieux pour la suite

Je désire recevoir une documentation sur le PC1 OLIVETTI

Nom: ________________ Adresse: ________________

________________ Tél.: ________________

Code Postal: |_|_|_|_|_| Ville: ________________

Renvoyez ce coupon à: OLIVETTI-LOGABAX - Direction de la Communication - CEDEX 69 - 92047 PARIS LA DÉFENSE

SVM 54

LA GESTION DE VOTRE ENTREPRISE DU BOUT DES DOIGTS

STOCK

Gestion de stock : (fichier Article, Client, Fournisseur). Mise à jour automatique du stock.
Étiquetage (code à barres standard EAN).
Création-Édition : Bon de commande, Facture, Devis, Bon de livraison.
Gestion de caisse : Utilisation de l'ordinateur comme une caisse enregistreuse (édition du ticket de caisse).

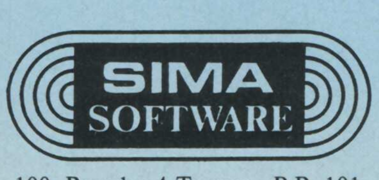
TRAITEMENT DE TEXTE

Utilisation facile (émulation des commandes de WordStar (c)).

CONFIGURATION MINIMUM

SENATOR fonctionne sur PC, XT, AT ou PS/2 avec 512 Ko de mémoires, équipé de deux lecteurs de disquettes (720 Ko, 1, 2 Mo) ou d'un disque dur.

GESTION INTÉGRÉE ÉCRIT EN TURBO PASCAL



100, Rue des 4 Termes - B.P. 101
Z.I. des Paluds II
13685 AUBAGNE Cedex
☎ 42.84.43.44

GESTION COMPLETE
SENATOR
D'ENTREPRISE

BILAN · FACTURATION · STOCK · DEVIS · MAILI[NG] · TRAITEMENT DE TEXTE · CAISSE · COMPTA

MAILING

Fichier commercial permanent des clients (recherche sur plusieurs critères : nom, ville, département, code). Édition d'étiquettes d'adresses.

COMPTABILITÉ

Gestion des comptes et des journaux.
Saisie et consultation des écritures simples : (recherche par numéro et par libellé).
SENATOR possède un brouillard de saisie, dans lequel les écritures sont sauvegardées automatiquement avant leurs enregistrements définitifs.
Le générateur d'état inclus dans la comptabilité permet de définir vos propres éditions.

Édition Comptable : Plan comptable, Extrait de compte, Balances, Grands-livres, Journaux, Bilan et Échéanciers...



INCLUS

970.- H.T.

1.150,42 TTC

BON DE COMMANDE

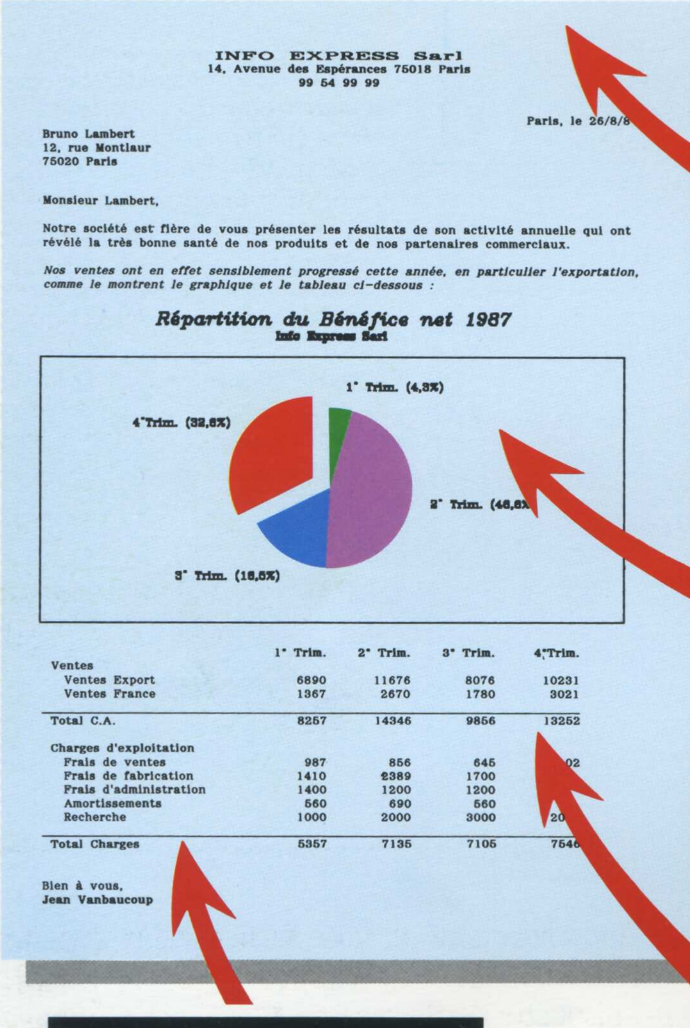
Je souhaite acheter le logiciel **SENATOR** au prix unitaire de 1.150,42 F TTC, × ...., soit .... F TTC.
Veuillez trouver ci-joint un règlement :

☐ par chèque bancaire ☐ par chèque postal.
☐ 5 " 1/4 ☐ 3 " 1/2

Nom ....
Prénom ....
Adresse ....
Ville .... Code postal ....
Signature :

SVM 54

Microsoft, n°1 mondial de l'édition vous présente Microsoft Works, le magique des logiciels intégrés.



INFO EXPRESS Sarl
14, Avenue des Espérances 75018 Paris
99 54 99 99

Paris, le 26/8/8

Bruno Lambert
12, rue Montlaur
75020 Paris

Monsieur Lambert,

Notre société est fière de vous présenter les résultats de son activité annuelle qui ont révélé la très bonne santé de nos produits et de nos partenaires commerciaux.

Nos ventes ont en effet sensiblement progressé cette année, en particulier l'exportation, comme le montrent le graphique et le tableau ci-dessous :

Répartition du Bénéfice net 1987
Info Express Sarl

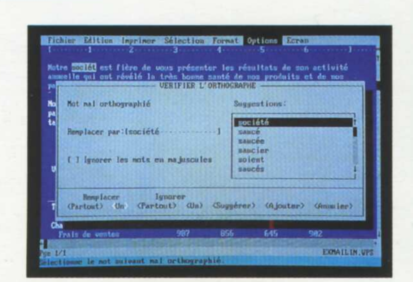
	1° Trim.	2° Trim.	3° Trim.	4°Trim.
Ventes				
Ventes Export	6890	11676	8076	10231
Ventes France	1367	2670	1780	3021
Total C.A.	8257	14346	9856	13252
Charges d'exploitation				
Frais de ventes	987	856	645	02
Frais de fabrication	1410	2389	1700	
Frais d'administration	1400	1200	1200	
Amortissements	560	690	560	
Recherche	1000	2000	3000	20
Total Charges	5357	7135	7105	7546

Bien à vous,
Jean Vanbaucoup

4 LOGICIELS EN UN

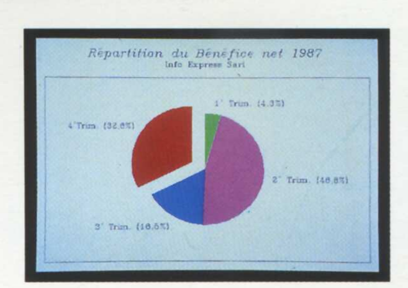
Traitement de texte.

Avec correcteur d'orthographe. Il écrit et imprime pour vous, sans faute.



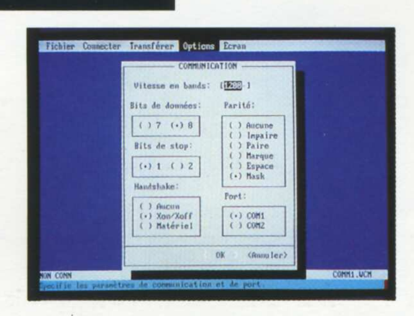
Tableur/Grapheur.

Il calcule et dessine de superbes graphiques comme par magie.



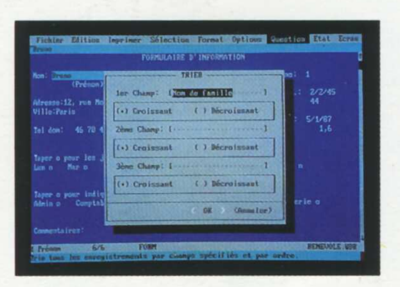
Outil de communication.

Il dialogue avec d'autres ordinateurs.



Gestionnaire de fichier.

Il organise efficacement les données pour vous.



Microsoft Works est également disponible en version Macintosh.

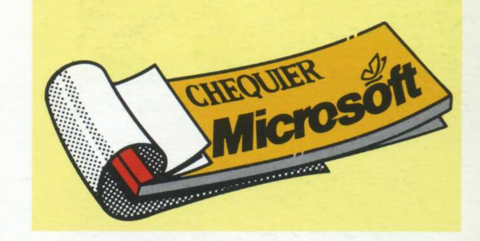
de logiciels pour micro-ordinateurs plus serviable, le plus facile, le plus

Dès maintenant, en glissant la disquette de découverte dans votre PC, vous pouvez commencer à faire connaissance avec Works. Mais pour pouvoir profiter de tous les logiciels intégrés dans Works et créer sur votre écran un document comparable à celui de la page précédente... il vous faut le mode d'emploi.

Mettez la disquette Microsoft Works dans votre lecteur A, au prompt a: tapez Works.
Sélectionnez les options « Traitement de texte » et « Ouvrir » dans l'écran qui apparaît, puis choisissez le fichier ENVOIDOC.WPS dans la liste des fichiers disponibles.
Validez par la touche Retour...
Pour aller plus loin dans votre découverte et tout savoir sur les possibilités de ce superbe logiciel, il vous suffit de retourner le coupon ci-dessous dûment rempli à Microsoft. Vous recevrez en retour le guide de découverte qui vous permettra d'explorer Works complètement et rapidement.

La magie est au rendez-vous.

Pour créer sur l'écran de votre PC un document aussi complet que celui présenté page précédente... demandez le mode d'emploi gratuit de votre disquette de découverte.
Pour l'obtenir sans aucune obligation de votre part et par retour de courrier, il vous suffit de découper et de nous renvoyer la demande ci-dessous. Tout de suite. Vous recevrez également en cadeau un chéquier Microsoft qui vous permettra d'économiser jusqu'à 7500 F sur toute une gamme de logiciels Microsoft et de produits complémentaires de l'univers PC et Macintosh...



Pour faire vos premiers pas avec Microsoft Works décollez cette pochette.



votre partenaire et le nôtre.

Pour vous présenter Works, MICROSOFT a choisi MEMOREX, spécialiste des supports magnétiques et de tous les accessoires dont vous avez besoin.

OUI, je voudrais tout apprendre tout de suite, facilement et gratuitement. Envoyez-moi, sans aucuns frais ou engagement de ma part, le mode d'emploi de ma disquette de découverte Works et le chéquier Microsoft.

Nom : ____________ Titre : ____________

Société : ____________

Adresse : ____________

Code postal : ____________ Téléphone : ____________


POUR FAIRE TOUT, TOUT DE SUITE
SUR VOTRE PC ET SUR VOTRE MACINTOSH,
MICROSOFT WORKS, C'EST MAGIQUE.

MAII DIST — Maintenance Assistance Ingénierie Informatique



Portable Mitsubishi 286

- Processeur 16 bits 80C286 6/8/12 Mhz
- 640 Ko RAM équipée
- 3 slots ext., 1 port //, 2 ports série
- 1 sortie CGA
- Option pavé numérique
- 1 disque dur 20 Mo
- 1 lecteur 3" 1, 4 4 Mo
- Ecran Back light 640 X 400
- MS-DOS v 3. 3



MAII 286

- Processeur 16 bits 80286/10 Mhz
- 640 Ko RAM équipée
- 8 slots ext., 1 port //, 1 port série, Horloge
- Clavier 102 touches
- Carte graphique HERCULES ou CGA
- 1 lecteur de disquettes 1, 2 Mo
- 1 disque dur 20 Mo
- MS-DOS v 3.2



CS 40

- Processeur 16 bits 8088-2 4,77 / 8 Mhz
- 512 Ko RAM équipée
- 4 slots ext., 1 port //, 1 port série, Horloge
- Carte vidéo + 1port vidéo RGB
- Support 8087
- 2 lecteurs de disquettes 360 Ko
- Moniteur monochrome 12", inclinable, résolution 640X400
- Clavier 84 touches
- MS-DOS v 3.1

IMPRIMANTES

MT 80 PC 1.990,00
MT 87 + int // 4.890,00
MT 88 + int // 6.320,00

MT 222 .... 8.210,00
MT 230/24 .... 11.740,00
MT 230/18 .... 10.700,00
MT 330 .... 13.790,00
MT 340 .... 15.200,00
MT 910 .... 25.150,00
MT 910U Postcript / DDL 48.450,00

CARTES VIDEO

HERCULES 720X348, // lg 590,00
HERCULES 720X348, // ct .. 690,00
CGA, 640X200,// ct 590,00
EGA/CGA/MDA 640X350 ct 1490,00
EGA/CGA/HERCULES 640X350 ct 1890,00
VGA 3545,00

CARTES D'EXTENTION MEMOIRE

128 Ko ss Ram pour AT ct 890,00
2,5 Mo ss Ram pour AT lg .. 1420,00
3 Mo ss Ram pour AT lg 1590,00
576 Ko ss Ram pour XT ct 590,00
2 Mo EMS ss Ram pour XT lg1290,00
2 Mo EMS ss Ram pour AT 1790,00

CARTES D'ENTREES · SORTIES

2 Séries (1 opt.), //, Joyst., pour ATct 640,00
2 Séries (1 opt.), //, Joyst., 3 Mo ss Ram lg 1690,00
2 Séries (1 opt.), //, Horl., Joyst. pour XTct 580,00
2 Séries (1 opt.), //, Horl, Joyst. 2fl dlg 990,00
576 Ko, 2 séries, //, Horl, Joyst. pour XT lg 1490,00
2 ports Joystick pour XT 290,00
7/, Type CENTRONICS pr XT 190,00
Horloge sauvegardée par batterie pr XT 290,00
2 séries (1 opt.), //, Horl., Joyst. 2 Mo ss Ram 2990,00

CARTES ET COFFRETS DE COMMUNICATION

RS232 2 Ports (1opt) pour XT 290,00
RS232 2 Ports, 1 cable, driver 422/485 pr XT 1290,00
RS232 2 Ports , 1 cable driver 422/485 pr AT 1690,00
RS232 4 Ports, 3 cables pr AT1990,00
RS232 8 Ports, 7 cables pr AT3490,00

Carte modem A.J. 1200 Bps sans logiciel 4920,00
Carte modem A.J. 2400 Bps sans logiciel 6580,00
Modem en coffret A.J. 2400 Bps sans logiciel et correcteur d'erreur MNP 7880,00
Carte Modem NIAGARA 1200 Bps av. logiciel 4500,00

CARTE CONTROLEURS

2 Floppy 2x360 Ko sans câble pr XT ct 490,00
2 Flop 2x (360, 720, 1.2 Mo) sans câble XT ct 650,00
Disque dur WD ss câble pr XT ct 990,00
Disque dur WD ss câble pr AT ct 1490,00
Floppy/disque dur WD ss câble pr AT lg 1590,00
Disque dur WD RLL 30 Mo pr XT ct 1180,00
Disque dur WD RLL 30 Mo pr AT dlg 1780,00

CARTES PROGRAMMATION

EPROM 4 Textools, 2716 - 27128 1600,00
EPROM 4 Textools, 2716 - 27512 2490,00

CARTES DIVERSES

Prototype pr XT 200,00
Prototype pr AT 240,00

COMPOSANTS

Nous consulter 40.24.06.18

MONITEURS

Monochrome Vidéo Composite vert ou ambre 890,00
Monochrome TTL vert ou ambre 1190,00
Couleur CGA 14 p avec socle2490,00
Couleur EGA 640x350 en 64 couleurs, 0,31 mm 3890,00
Couleur VGA multisync II 14p NEC 560x800 pr PS/2, XT, AT, 386, MAC II, 0,31 mm5510,00
Couleur VGA MITSUBISHI Multisync, 20p, TTL et analogique, 0,31 mm 30245,00

PIECES DETACHEES

Alimentation 150 W pr XT 700,00
Alimentation 200 W pr AT Modèle XT 1055,00
Alimentation 200 W pr AT Modèle AT 1290,00
Boitier XT 550,00
Boitier AT 990,00
Clavier 84 Touches pr XT 770,00
Clavier 101 Touches pr XT et AT 1055,00

ACCESSOIRES

Boite de rangement pr 10 disq. 5 "1/4, 7 coul. 15,00
Boite de rangement pr 100 disq. 5 " 1/4 avec clefs 99,00
Boite de rangement pr 100 disq. 3 " 1/2 avec clefs 99,00
Buffer 2 entrées //, 2 sorties // 256 ko 4180,00
Datawitch 1,2 // Réversible 390,00
Datawitch 1,4 // Réversible 590,00
Datawitch 1,2 RS232 Révers. 390,00
Datawitch 1,4 RS232 Révers. 590,00
Joystick pr XT et AT 150,00
Pince à disquettes 5 "1/4 49,00
Souris compatible MICROSOFT (RS232) XT/AT/PS 690,00
Scanner de poche DFI 2990,00
Onduleur 300 W sauvegarde 15 mn 4625,00
Onduleur 500 W sauvegarde 15 mn 5210,00

CABLES

DAT // CENT-CENT 1,80 m MM150,00
DAT // CENT-CENT 3,60 m MM290,00
IMP // DB25-CENT 1,80 m MM150,00
DAT RS232 DB25-DB25 3,60 m MM 290,00
IMP RS232 DB25-DB25 1,80 m MM 150,00
AUT RS232 DB9-DB25 MF 150,00
AUT Floppy pr XT/AT 60,00

CONSOMMABLES

Cartouche sauvegarde DC2000 neutre 40 Mo 329,00
Cartouche sauvegarde DC600A neutre 60 Mo 299,00
Cartouche sauvegarde DC2000 Storage Master 350,00
Cartouche sauvegarde DC600A Storage Master 399,00

Disquettes 5" 1/4 DFDD neutre 360 Ko/10+ pochette + étiq. 30,00

Disquettes 5" 1/4 HD neutre 1,20 Mo/10 140,00
Disquettes 5" 1/4 DFDD Storage Master 360 Ko/10 99,00
Disquettes 5" 1/4 Storage Master 1,20 Mo/10 190,00
Disquettes 3" 1/2 DFDD neutre 720 Ko/10 109,00
Disquettes 3" 1/2 DFDD Storage Master 720 Ko/10 179,00
Disquettes 3" 1/2 HD Datalife 2 Mo/10 450,00
Listing 80 col 11" 2000 F 200,00
Listing 80 col 12 " 2000 F 210,00
Listing 132 col 11" 2000 F 290,00
Ruban MT 80 52,00
Ruban MT 86/88 67,00
Ruban MT85/87 52,00
Ruban MT290 67,00
Ruban MT330 noir 257,00
Autres nous consulter

DISQUES DURS

SEAGATE 20 Mo 65 ms ST 225 1980,00
SEAGATE 20 Mo SCSI ST 225 N 3190,00
SEAGATE 30 Mo 65 ms ST 238R RLL 2690,00
SEAGATE 40 Mo 40 ms ST 251-0 4240,00
SEAGATE 40 Mo 28 ms ST 251-1 4990,00
SEAGATE 80 Mo 28 ms ST 4096 9490,00

KIT DISQUE DUR
Disque dur SEAGATE 20 Mo 65 ms, carte contrôleur WD câble + vis 2550,00

CORE 156 Mo 16 ms ESDI (garanti 3 ans) 46250,00
MITSUBISHI 40 Mo 28 ms .. 5490,00

LECTEURS DE DISQUETTES

360 Ko 5 1/4 MITSUBISHI 990,00
1,2 Mo 5 1/4 MITSUBISHI .. 1390,00
720 Ko 3 1/2 MITSUBISHI .. 1305,00
1,4 Mo 3 1/2 MITSUBISHI .. 1540,00

SAUVEGARDES

40 Mo Archive interne pr XT et AT 4270,00
60 Mo Archive interne avec carte contrôleur pr XT et AT 5930,00
60 Mo Archive externe avec carte contrôleur pour XT et AT 6465,00
120 Mo CORE Interne avec carte contrôleur et corefast pr AT 23130,00

LOGICIELS

AB PRO
Fox Base Plus 4.145,00
ALDUS
Page Maker v 3.0 .... 7.590,00
BORLAND
Paradox 6.190,00
Turbo Pascal v 4.0 990,00
Turbo Tutor US 690,00
Turbo Database Toolbox US .. 790,00
Turbo Graphix Toolbox US 790,00
Turbo Editor Toolbox 790,00
Turbo Pascal Jumbo pack US3.290,00
Turbo Prolog 790,00
Sprint 1.660,00
Quattro 2.100,00
Reflex 1.200,00
Turbo C 990,00
Turbo Basic 790,00
Turbo Numerical Methods US 790,00
Siderick Plus 1.660,00
BULL PROLOGUE
Prologue 360 K avec décors 3.200,00
Prologue 360 K sans décors 2.500,00
Décors MS-DOS 650,00
BDD Dialogue 2 s/Prologue 6.900,00
BDD Dialogue 2 s/MS-DOS 6.900,00
Prologue V 286 avec décors 4.200,00
Prologue V 286 sans décors 3.495,00
COMPUTER ASSOCIATES
Super Calc 4 .... 3.120,00
Super Image US 5.950,00
Super DB 4.990,00
Super Project Expert 7.450,00
DIGITAL RESEARCH
Gem Collection 1.560,00
Gem Desktop Publisher 2.890,00
Gem Draw Plus 2.400,00
Gem Graph 2.160,00
Gem Toolkit Development .. 3.900,00
Gem Wordchart 1.560,00
FRANKLIN PARTNERS
Concorde 5.990,00
LOTUS
Lotus 1 2 3 .... 3.190,00
Lotus 1 2 3 + Hal 3.800,00
Free Lance + ... 3.290,00
Manuscript US 3.290,00
Symphony 4.290,00
MICROPRO
Wordstar 2000 .... 4.490,00
Wordstar Pro V4 .... 2.990,00
MICROSOFT
Chart 3 .... 2.390,00
Fortran Compiler US 2.790,00
Multiplan 3 .... 2.220,00
Multiplan 3 + Chart 3 + Souris // ou série 5.045,00

Exel pour AT 3.990,00
Word 4 .... 3.490,00
Project 3 .... 3.300,00

Quick Basic 790,00
Quick C 990,00
Pascal compiler US 2.790,00
RBase système 5.590,00
Window II 1.230,00
PC TECHNOLOGIE
Nantucket compiler v été 87 6.990,00
Q et R V4 .... 3.300,00
SQZ Plus 1.400,00
SAARI Ligne Major
Comptabilité Major v 5.00
Chaîne Commerciale v 3.00
Paie Major v 3.0
S.C.O.
XENIX Operating syst. V 286 US 5.950,00
XENIX Development syst. V 286 US 5.950,00
XENIX Text Processing V 286 US 2.240,00
XENIX Package complet 286 US 13.500,00
XENIX Package complet 386 US 18.830,00
SCO Multiplan US 5.750,00
Lyrix 6.900,00
Professional US 9.150,00
SEGITEL
Boieng Calc 3.890,00
Boieng Graph 3.890,00
Carousel 1.200,00
SPI

Open Access II
sans langage 6.500,00
avec langage 7.900,00

TALOR
Textor 4 .... 2.990,00
Basor 1.590,00
TELNOS
Traitement de texte /`XENIX 6.250,00
WORDPERFECT CORP

Word Perfect v 5.0 .... 4.190,00
Word Perfect Rés. v 5.0 3 postes 10.675,00
Word Perfect Poste suppl:2.015,00

Library 1.190,00
Plan perfect v 3.0 .... 3.735,00
Data Perfect v 1.0 .... 5.285,00
Word Perfect v 4.2 .... 3.500,00

Nos produits sont vendus en version française sauf ceux marqué US (version US)



Etudes et développement de logiciels spécifiques sous MS-DOS et UNIX.

MAII SERV — **Formation / Installation / Mise en route / Maintenance : Réseaux locaux Modem, Système Micro Progiciel.**

AUTRES PRODUITS 40 24 06 18

Tous nos prix sont TTC - 66/68 rue de la Folie Régnault 75O11 Paris - Tx 213 631

Nos prix sont valables jusqu'au 30 10 .88. Toutes nos cartes mémoires sont livrées sans ram. Le prix des disquettes indiqué est par quantité de 10 . Toutes les marques sont déposées.
MAGASIN OUVERT DE 9H00 A 19H00 DU LUNDI AU VENDREDI (9H00 A 19H00) , SAMEDI (9H30 A 18H)

MAII DIST

Veuillez nous retourner ce bon accompagné de votre réglement à : MAII - 66/68, rue de la Folie Régnault 75011 Paris - Métro Père Lachaise

☐ DEMANDE DE DOCUMENTATION
Je suis intéressé par :
☐ Réseaux locaux/Modem
☐ Unité centrale/Cartes périfériques
☐ Moniteurs
☐ Imprimantes
☐ Consommables
☐ Logiciels
☐ Progiciels

Désignation	Quantité	Prix
☐ 5" 1/4 ☐ 3" 1/2	Port	40 F
	Total TTC	

Frais de port en recommandé 40 F jusq'a 5 kilos pour la France Métropolitaine au delà, nous consulter

Société .... Nom ....
Prénom ....
N° .... Rue ....
Ville .... Téléphone ....
Lu et approuvé le Signature
Règlement par:
☐ Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Mandat

SVM 54

Conditions de vente: A toute commande doit être joint un règlement du montant TTC. Toute réclamation doit nous parvenir dans les 8 jours suivant la livraison de la marchandise. Tous nos produits sont garantis 1 an.

TÉLÉ COULEUR + MAGNÉTOSCOPE

Coup double Amstrad





MENDES FRANCE, M.C.

Prenez un excellent téléviseur couleur et un superbe magnétoscope VHS HQ. Mélangez le tout : vous obtenez l'un des nouveaux ensembles TVR Amstrad Fidelity.

Une seule prise à brancher, une télécommande unique pour la télé et la vidéo : c'est le plaisir complet à un prix que seul Amstrad Fidelity est capable de vous proposer :



TVR 3

Modèle de salon 51 cm

6 490 F TTC**

(Pied support en option).



TVR 2*

Modèle portable 36 cm

5 490 F TTC**

(TVR 2 : 1 seul tuner. Possibilité en "mode répétition" de lire une cassette indéfiniment.)*

*** Prix publics généralement constatés.*

Qui dit mieux ?



La Qualité. L'innovation en plus

Je désire recevoir une documentation sur les TVR 2 et TVR 3 AMSTRAD

Nom ____________________

Adresse ____________________

____________________ Tél. ____________

Code Postal |_|_|_|_|_| Ville ____________

Renvoyez ce coupon à :
Amstrad France
B.P. 12 - 92312 Sèvres Cedex.
Ligne consommateurs : 46.26.08.83
Tapez 3615 Code AMSTRAD
88.2.S.VM54



PRICE Computer







AMSTRAD PC 1640
Un lecteur de disquettes 5"1/4
Ecran Couleur EGA

+ QUATTRO
Le super Tableur
Graphique

+ Imprimante EPSON LQ 500
matricielle 24 aiguilles

Configuration complète
P.Public 17660 F ttc
Prix PRICE
14290 F ttc

Offre valable dans la limite des stocks disponibles

Configurations PC 1640

Unité Centrale avec Un lecteur de disquettes,
Ecran Monochrome norme Hercules .... **6870 F TTC**
Couleur norme EGA .... **10425 F TTC**
Deux lecteurs de disquettes,
Ecran Monochrome norme Hercules .... **8646 F TTC**
Couleur norme EGA .... **12204 F TTC**
Disque Dur 20 Méga-octets
Ecran Monochrome norme Hercules .... **11848 F TTC**
Couleur norme EGA .... **15406 F TTC**

PAYEZ EN 4 FOIS SANS FRAIS !

Price Computer
vous offre cette facilité de paiement.
Par exemple :
1 PC 1512, un lecteur, Ecran Monochrome : 5000 F ttc.
Payable en 4 mensualités de 1250 F ttc

Sous réserve d'acceptation du dossier de crédit par le CETELEM

L'AMSTRAD PCW 9512 COMPLET !



L' Ordinateur personnel spécialisé "Traitement de textes"
Livré avec son imprimante et les logiciels :
- **Alienor** (Comptabilité)
- **MasterFile** (Base données)
- **Calcomat** (Tableur)
- **PCW Graph** (Grapheur)

6511 F TTC
5490 F H.T

VITE.......LES DERNIERS PC-1512 !!

Offre valable jusqu'à épuisement des stocks



Avec
toute configuration PC-1512
achetée avant le 31/10/88,
l'extension mémoire
à 640 Ko vous est offerte :

- **Unité Centrale avec un lecteur disquettes**
  En monochrome 5000 F ttc — Couleur 6950 F ttc
- **Unité Centrale avec 2 lecteur disquettes**
  En monochrome 6250 F ttc — Couleur 8200 F ttc
- **Unité Centrale avec un Disque dur**
  En monochrome 9700 F ttc — Couleur 11650 F ttc

LA GAMME AMSTRAD PORTABLE

MODELE	Lecteur 720 Ko	Modem Intégré	Ram en Ko	Logiciel Com.	**PRIX TTC**
PPC 512 SD	1	NON	512	NON	**5680 F**
PPC 512 DD	2	NON	512	NON	**7460 F**
PPC 640 SD	1	OUI	640	OUI	**6870 F**
PPC 640 DD	2	OUI	640	OUI	**8646 F**

les boutiques

AMSTRAD PC PRO !

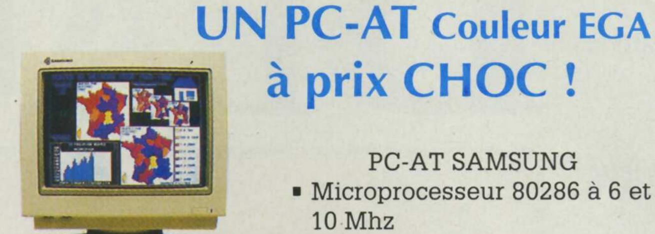
Réseau Professionnel de distribution Agréé AMSTRAD PC PARIS 8ème LILLE - MONTPELLIER NICE - NIMES

IMPRIMANTES

SEIKOSHA SP-180
1490 F TTC
avec
le câble // offert

- **AMSTRAD DMP 4000** matr. 9 aig. 132 col. .... **3195 F TTC**
- **AMSTRAD LQ 3500** matric. 24 aig. **3195 F TTC**
- **EPSON LQ 500** matric. 24 aiguilles ..... **3800 F TTC**
- Imprimante Laser **SILVER EXPRESS 2** (émul.LaserJet HP, IBM Proprinter, Nec, Diablo) 8 p/mn **15900 F H.T** (18857 F TTC)

UN PC-AT Couleur EGA à prix CHOC !



PC-AT SAMSUNG

- Microprocesseur 80286 à 6 et 10 Mhz
- 1 Mo de RAM
- 1 lecteur 1,2 Mo
- 1 Disque dur 20 Mo
- Ecran Couleur hte résolution EGA/CGA 14 pouces

16995 F TTC

Prix public conseillé ~~23109 F TTC~~

En configuration monochrome 14195 F TTC

OFFRE VALABLE JUSQU'AU 31 OCTOBRE 1988 !!

EXCLUSIVITÉ PRICE COMPUTER

LINK MASTER

Logiciel et câble pour transférer vos disquettes AMSTRAD 5"1/4 en disquettes 3,5" du Portable. La solution pour utiliser les 2 machines !

249 F TTC

LECTEUR 3"1/2

Pour utiliser vos logiciels 5"1/4 sur le Portable

1750 F TTC

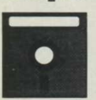


Revues anglaises disponibles en boutiques; certaines avec ... disquette gratuite !

PRICE sur Minitel ! Appelez le 36.15, tapez RFM puis le code ORD

LES BONNES IDEES PRICE Computer

Disquettes



5"1/4 DF DD avec pocht et étiquette ....**2,75 F ttc**

EN BAISSE



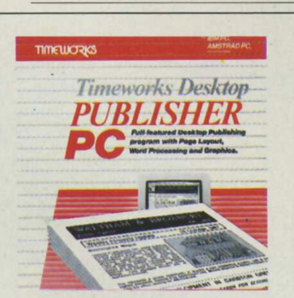
3,5" DFDD avec étiquettes ... **9 F ttc**

Bte de rangement ou de transp. MEMOREX (5 disq. 5" 1/4) .... **10 F TTC**

Boîtes de rangement pour disquettes 5"1/4 ou 3,5" ....**de 14 F à 220 F ttc.**

Tapis souris .... **125 F ttc**

PROMOTION



WORKS

~~Prix Public conseillé 2360 F TTC~~

1690 F TTC

Time Works	**995 F TTC**	DBase III Plus	**6500 F TTC**
Premier Choix	**1265 F TTC**	Sprint Version 1.1	**1365 F TTC**
First Publisher	**1265 F TTC**	Paradox (mono)	**6500 F TTC**
Open Access Jr	**1495 F TTC**	Alienor III	**3990 F TTC**
Windows 2	**1200 F TTC**	Arrakis	**2315 F TTC**
Driver Souris	**200 F TTC**	Cresus II	**1750 F TTC**
Wordstar 1512	**795 F TTC**	OrdiCompta Jr	**1720 F TTC**
Ability Plus	**1635 F TTC**	OrdiFacture Jr	**1720 F TTC**
Lotus 123	**3400 F TTC**	OrdiPaie Jr	**1720 F TTC**

Les Adresses PRICE Computer en France

OUVERTURE LE 13/10/1988
Paris 8ème
27 Bd des Batignolles
75008 PARIS
Tél:(1) 43.87.51.15 ou 51.25
Métro : Pce Clichy ou Rome
Du Lundi au Samedi
de 9h30 à 18h30

MONTPELLIER
211 rue Marius Carrieu
34081 Montpellier
Tél: 67.45.62.02
Proche Hypermarché Super M
Du Mardi au Samedi
de 9h30-12h30 et 14h30-19h

NICE
12 rue de Russie
06000 NICE
Tél: 93.16.06.32
Près C.Commercial NICE Etoile
Du Mardi au Samedi
de 9h30-12h30 et 14h30-19h

LILLE
119 rue de Solférino
59000 Lille
Tél: 20.40.26.01
Métro: République ou Gambetta
Du Mardi au Samedi
de 10 h à 19 h

NIMES
14 Av. Pompidou
(anc.av.Caderau)
30000 NIMES
Tél: 66.64.12.70
Du Mardi au Samedi
de 9h30-12h30 et 14h30-19h

Recevez GRATUITEMENT le CATALOGUE !

Coupon à retourner à l'adresse Price la plus proche de vous.

Nom: ....
Société: ....
Adresse : ....
....
C/postal: ....
Ville: ....

SVM 54

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.Photos non contractuelles

LA BEAUTÉ DU FLOU

Une cinquantaine de chercheurs, représentant le gratin de la physique qualitative, se sont réunis à Paris en juillet dernier, sous l'égide d'IBM, pour le deuxième congrès mondial de leur discipline. Ces curieux individus, partagés entre la physique, les mathématiques et l'informatique, passent leur temps à se demander pourquoi leur verre déborde quand ils le tiennent trop longtemps sous le robinet. Ce faisant, ils espèrent mettre en équations les comportements les plus banaux et les plus intuitifs de l'homme, dans ses réactions quotidiennes vis-à-vis de la matière. S'ils y arrivent, ils ouvriront la voie à des systèmes-experts bien plus intelligents que ceux d'aujourd'hui, pour maîtriser des centrales nucléaires, chercher du pétrole, réparer des satellites...



Dessins de Jean-Luc JUHEL

Des systèmes-experts plus précis, grâce à la physique qualitative

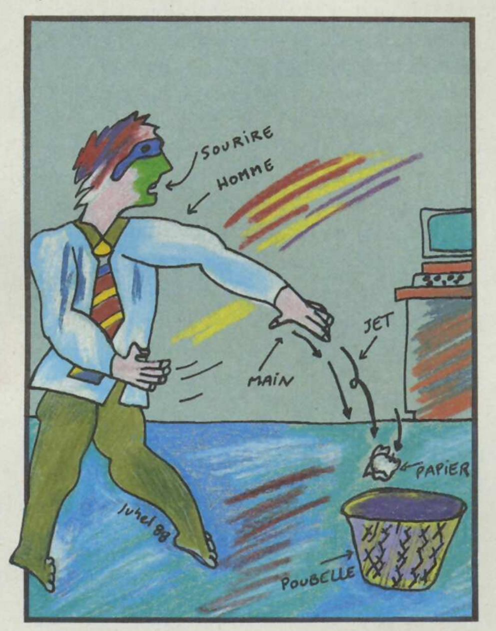
FAÎTES COULER UN BAIN. L'EAU EST chaude, froide, ou tiède : vous vous en rendez compte dès que vous tendez la main sous le robinet. Et, avouez-le, vous avez rarement calculé l'équation cinétique de sa vibration moléculaire pour le savoir. Nous connaissons, intuitivement ou par expérience, un grand nombre de lois physiques. Si je lâche mon stylo, je sais qu'il va tomber à terre : ce type de raisonnement, apparemment primaire, peut aller très loin. Un enfant de trois ans monte à vélo naturellement, alors que l'équilibre est l'une des lois physiques les plus complexes. Réflexe, empirisme ou bon sens, le fait est que cette manière de raisonner, sans connaître les valeurs précises des paramètres entrant en jeu, a conduit les chercheurs à penser qu'elle était assez simple pour être facilement simulée sur ordinateur.

Appliquée aux phénomènes physiques, cette théorie est appelée « physique qualitative », une branche de la recherche en intelligence artificielle, qui vise à produire des systèmes-experts « de deuxième génération », plus précis, plus faciles à développer, et plus universels. Les « physiciens qualitatifs » sont souvent des informaticiens qui passent des mois à chercher comment remplir un verre d'eau sans le faire déborder ou lancer une boulette de papier dans la corbeille sans la mettre à côté... En réalité, leur travail est très sérieux : une fois cela mis en équation, ils utiliseront les mêmes principes pour modéliser la circulation du courant électrique dans un circuit intégré ou la formation d'un terrain pétrolifère, l'acheminement d'un message au sein d'un réseau informatique ou l'emballement d'une centrale nucléaire.

Bien que la physique qualitative ne fasse pas beaucoup parler d'elle, les recherches ne datent pas d'hier et quelques prototypes de logiciels utilisant ses principes existent déjà. En France, Olivier Raiman et Philippe Dague, tous deux d'IBM, ont mis au point un programme nommé Dédale, système-expert de diagnostic des composants électroniques basé sur des ordres de grandeur. A l'EDF, Jean-Luc Dormoy planche, lui aussi, sur le sujet. Pourquoi EDF ? Dans une centrale nucléaire, lors d'une alerte, un nombre très élevé d'alarmes peut se déclencher en même temps : on conçoit qu'il devienne difficile de faire la différence entre les voyants secondaires et ceux qui doivent inciter à une action immédiate. Un système-expert bien conçu peut alors faire gagner de très précieuses secondes.

La physique qualitative est également à la base du projet 820 du programme Esprit, lancé en 1986, qui réunit sept entreprises européennes (dont trois françaises), avec un budget de 6 millions d'écus : l'objectif est de réaliser un ensemble d'utilitaires pour le diagnostic, la simulation et le contrôle du condenseur d'une centrale thermique.

Mais c'est dès les années 70 que les premiers chercheurs américains en intelligence artificielle s'intéressent à cette approche. Rank Xerox se penche, le premier, sur le sujet : son célèbre laboratoire PARC (Palo Alto Research Center, auquel on doit les principes ayant donné naissance au Macintosh) confie à Johan de Kleer des recherches sur les « systèmes intelligents ». Xerox cherche, en effet, une technique rapide et peu coûteuse pour le diagnostic des pannes sur ses principaux produits, les photocopieurs. De Kleer, lui, sort tout juste de l'université où il vient d'étudier les systèmes de maintenance de la vérité (TMS, pour Truth Maintenance Systems), qui permettent de garder en permanence le principe du fonctionnement normal d'une machine pour détecter les pannes ; recherchant une méthode pour simuler le raisonnement humain sur les phénomènes physiques, il s'oriente tout naturellement vers la physique qualitative. Un peu plus tard, un étudiant du MIT (Massachusetts Institute of Technology), Kenneth Forbus, aujourd'hui chercheur à l'université de l'Illinois, se lance lui aussi dans l'aventure en décortiquant un programme de de Kleer, baptisé Newton. Les deux hommes, suivis par trois autres précurseurs (Benjamin Kuipers, Patrick Hayes et John S. Brown), deviennent vite les têtes pensantes de la physique qualitative. Leur ambition : élaborer une théorie complète du raisonnement humain sur les phénomènes physiques, pour qu'un ordinateur le reproduise.



Pour l'heure, ils en sont encore à répertorier et à codifier les qualités qui font l'efficacité de ce raisonnement, et notamment notre capacité à simplifier une réalité qui dépend de lois complexes. Le principe, c'est de ne pas s'attacher à des mesures quantitatives exactes, mais plutôt à des ordres de grandeur. Le raisonnement se fait à partir d'indications rudimentaires, des tendances : « plus », « zéro » ou « moins » ; « chaud », « tiède » ou « froid » ; « trop long », « dans la corbeille » ou « trop court », etc. Comme on ne travaille plus sur des données numériques, on peut résoudre des problèmes dont on ignore certaines valeurs.

Première application de la physique qualitative, avant que l'intelligence artificielle ne s'en empare : la formation accélérée des marins américains au pilotage des bateaux à vapeur. Dans la cabine, les aiguilles des cadrans montent, baissent ou restent immobiles ; elles indiquent au pilote qu'il doit augmenter la pression si elle diminue, ou dégager une soupape si elle est trop importante. Si l'homme arrive à réagir rapidement, c'est qu'il y a une forme mécanique du raisonnement pour lequel seules des appréciations qualitatives sont nécessaires. Mais comment simuler de tels comportements ? Un mécanicien chevronné pourrait fournir une liste des manœuvres à suivre pour chaque éventualité. Principe bien connu des systèmes-experts actuels, « de première génération » : si tel cadran baisse, mon expérience m'apprend qu'une poussée sur telle manette rétablit, en général, la situation. L'inconvénient d'une telle solution est que, outre la perte de temps, l'aspect

Pour jeter une boulette de papier dans une corbeille, personne ne calcule sa trajectoire suivant les lois de la gravitation universelle. L'essentiel est que la boulette parvienne à l'intérieur de la corbeille à papier. Cette exigence peut être traduite en une équation « qualitative ».

FAIRE DU CAFÉ : UNE OPÉRATION COMPLEXE

VOICI À QUOI RESSEMBLE UN PROGRAMME informatique mis au point par des chercheurs allemands pour modéliser la préparation d'un café, selon les principes de la physique qualitative. Il est écrit en CBL (Comportement-Based Language), un langage apparenté au Lisp. En bon français, que signifient ces lignes de code ? C'est à la fois simple à comprendre et long à décrire...

Le programme se déroule en quatre phases : la première identifie chacun des objets utilisés, en fonction de ses relations avec les autres (le récipient d'eau fait partie de la cafetière) ; la deuxième définit les paramètres de ces objets en prévoyant leurs comportements possibles (l'interrupteur ne peut être que sur « arrêt » ou « marche », la pression de l'eau peut être basse, forte, en augmentation, etc.) ; la troisième établit les relations entre procédures (avant la montée du liquide, l'interrupteur est sur « marche ») ; la quatrième phase, enfin, détermine les conditions d'entrée dans une procédure (pour mettre en marche l'interrupteur, il faut qu'il soit sur « arrêt ») et la modification des paramètres à la sortie (l'interrupteur est sur « marche », la température du brûleur est élevée).

Au départ, l'état du système est le suivant : l'interrupteur est à l'arrêt ; le brûleur est froid ; il y a de l'eau dans le récipient à eau et la pression y est basse ; il y a du café moulu dans le récipient approprié ; celui à café liquide est vide ; la cafetière est sur le brûleur. Mise en marche de l'interrupteur : le brûleur chauffe ; le flot de chaleur passe au récipient d'eau ; en chauffant, l'eau produit de la vapeur ; la pression augmente dans le récipient d'eau, ce qui fait monter l'eau chaude dans la tuyère, et le café moulu se retrouve café liquide dans le récipient final. L'opération cesse quand le récipient à eau et la tuyère ne contiennent plus une goutte de liquide.

Quelques précisions sur les variables utilisées. « Marche » et « arrêt » : on postule que le brûleur devient immédiatement chaud quand on l'allume, et immédiatement froid quand on l'éteint. « Ebullition » : cette opération détermine la production de vapeur et la pression dans le récipient d'eau. « Montée du liquide » : passage de l'eau depuis le récipient d'eau jusqu'à celui de café liquide. Comme on le constate, les données de départ et le résultat des procédures sont uniquement qualitatifs : aucune valeur numérique, aucune mesure précise. Ce qui importe, ce sont les différentes phases constitutives du processus. Mais rien ne dit si le café est buvable !

```
objets        sorte de (cafetière sur la cuisinière)
              composant de (cuisinière, cafet.sur.cuisi.)
              composant de (cafetière, cafet.sur.cuisi.)
              composant de (interrupteur, cuisinière)
              composant de (brûleur, cuisinière)
              composant de (récipient d'eau, cafetière)
              composant de (récip. de café liquide, cafetière)

paramètres    position (interrupteur) : arrêt/marche
              température (brûleur): chaud/froid
              volume total de liquide (cafet.sur.cuisi.):
                   0/0-volume total/volume total/
                   volume total-maximum1/maximum1
              volume (récipient d'eau): 0/0-volume total/
                   volume total/volume total-maximum2/
                   maximum2
              volume (récipient de café liquide): 0/0-volume
                   total/volume total/volume
                   total-maximum3/maximum3
              vapeur (récipient d'eau): 0/plus grand que 0
              pression (récipient d'eau): basse/faible
                   augmentation/augmentation/forte
                   augmentation/forte

sous-prcd.    marche, arrêt, ébullition, montée du liquide
              marche {m} ébullition
              marche {avant} montée du liquide
              montée du liquide {m,avant} arrêt
              ébullition {m,avant} arrêt

conditions    volume total de liquide > 0
relations     volume (récipient d'eau) + volume (récipient de
              café liquide)=volume total de liquide
influences    D(volume (récipient d'eau)) = -
              volume (récipient d'eau) >>- volume (récipient de café)

procédure marche
conditions    position (interrupteur)= arrêt
influences    position (interrupteur)= marche
              température (brûleur)=chaud

procédure arrêt
conditions    position (interrupteur)=marche
influences    position (interrupteur)=arrêt
              température (brûleur)=froid

procédure ébullition
conditions    température (brûleur)=chaud
              volume (récipient d'eau)>0
influences    D(vapeur (récipient d'eau))=+
              vapeur (récipient d'eau)>>+ pression (récipient d'eau)

procédure montée du liquide
conditions    (OU(pression (récipient d'eau)>augmentation)
                 (pression (récipient d'eau)=augmentation))
              volume (récipient d'eau)>0
influences    D(volume (récipient d'eau))=-
              volume (récipient d'eau)>>+pression (récipient d'eau)
              volume (récipient d'eau)>>-volume (récipient d'eau)
```

mécanique du comportement à adopter disparaît : la machine doit passer en revue chaque règle pour sélectionner celle qui s'applique et, de plus, sa réponse correspond à l'interprétation de l'expert, et non à une logique interne. L'expert sait qu'en gros, ça marche, mais il ne sait pas exactement pourquoi. Pour lui, la matière (une centrale nucléaire, un moteur, une cafetière...) est une boîte noire : il voit ce qui y rentre et ce qui en sort, et il est capable de déduire le second terme du premier, mais il ignore ce qui se passe à l'intérieur de la boîte.

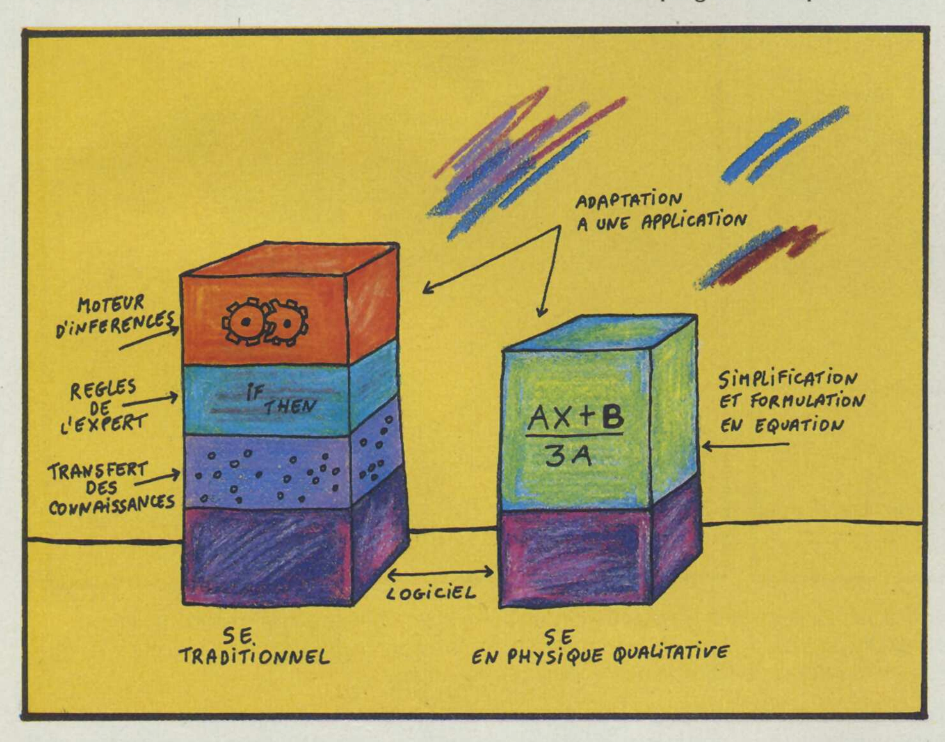
Le système-expert résultant porterait l'empreinte de la subjectivité du spécialiste en question, avec son intuition, ses tics intellectuels, ses paresses d'esprit. D'où une source d'erreurs possibles et d'imprécisions. Et puis quelle formidable inefficacité ! L'intelligence du logiciel s'arrêterait aux pieds d'un gourou humain, s'en tiendrait à un raisonnement de surface, alors que là, au sein de la matière, se cachent probablement des lois physiques d'un type particulier, approximatives, « quali-

tatives », qu'il suffirait de recenser pour les faire jouer comme des ressorts. Partir de la matière même : voilà l'ambition des systèmes-experts de deuxième génération. C'est la pifométrie remplacée par les équations.

Autre avantage, le gain de temps. Actuellement, une grosse entreprise qui souhaite réaliser son propre système-expert doit payer durant de longs mois un cogniticien qui tirera les vers du nez à un spécialiste, afin de transférer son expérience à la base de connaissances du logiciel. En physique qualitative, on ne demandera plus à l'expert de se confesser au cogniticien mais, simplement, de mettre sa machine favorite en équations. Seules les grosses entreprises ont donc les moyens financiers et le temps de faire réaliser un système-expert correspondant à un problème précis, car il faut un long travail de programmation pour l'adapter à l'application visée. Des perspectives s'ouvrent également sur le plan commercial, car l'approche qualitative peut donner naissance à des générateurs plus standards : certains raisonnements adaptés au contrôle d'un réseau local informatique pourraient, par exemple, être réutilisés pour gérer une flotte de camions... Aujourd'hui, on n'en sait rien, parce que l'expert en réseaux et l'expert en camions se font interviewer chacun de leur côté, sans qu'on puisse recouper leurs raisonnements. En modélisant les deux, on pourrait sans doute éviter cette absurdité qui consiste à réinventer le principe du tournevis pour les besoins de l'électricien, puis du menuisier, puis du mécanicien auto. En fait, les systèmes-experts exigeraient moins d'ajustements d'un client à l'autre, et le marché serait bien plus vaste.

La physique qualitative se passe des nombres, ce qui est un gros avantage. Si je vous dis que la pression de la vapeur est égale à 653 unités, comment savez-vous si tout est normal, s'il y a une fuite dans la tuyauterie ou si votre bateau est sur le point d'exploser ? Vous devez soit faire appel à votre expérience, soit consulter le manuel de la chaudière. Mais si je vous dis « pression normale », « insuffisante » ou « dangereuse », vous êtes tout de suite fixé. L'inconvénient, c'est l'absence de précision dans le calcul. Je sais que la pression augmente si la température et le débit de vapeur augmentent tous les deux ; qu'elle baisse s'ils baissent tous les deux. Mais s'ils évoluent en sens inverse ? Faute de disposer de nombres précis, le programme devra alors examiner toutes les hypothèses en affectant les trois valeurs possibles (+, 0, -) à la variable pression, et éliminer celles qui seront en contradiction avec des résultats obtenus par ailleurs pour la même variable. On aboutit en général à ne garder qu'une valeur. Sinon, le programme pourra toujours recourir à un calcul quantitatif traditionnel.

Comment fonctionnent de tels logiciels ? Dans le cadre du programme Esprit, Framentec a mis au point un mécanisme qui, en trois étapes, remplace les règles de l'expert et le moteur d'inférence dans un système de diagnostic des pannes : d'abord, un schéma de l'appareil (un condenseur thermique) permet de visualiser ses différents composants (valves, pompes, tuyaux, etc.) ; ensuite, on établit une carte des relations entre chacun de ces composants (entrées/sorties) ; enfin, on décompose les mécanismes de chaque composant pour établir un « réseau de contraintes » : il s'agit d'écrire, à l'aide d'un langage descriptif (le CBL, pour Component-Based Language, développé en Italie à partir du Lisp), l'ensemble des opérations modifiant



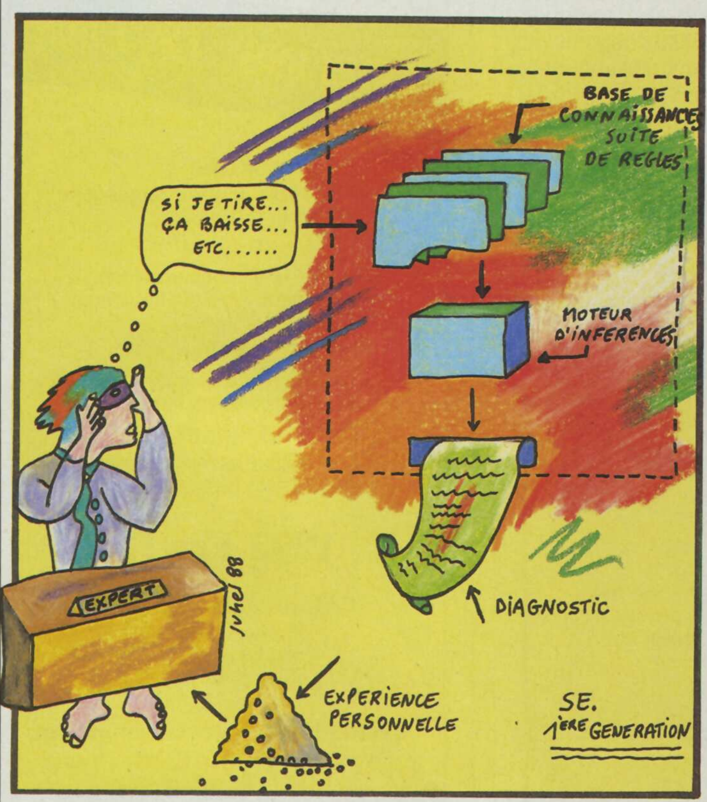
Un système-expert traditionnel (de première génération) est borné par une confiance aveugle dans l'intuition de l'expert. Un système-expert de deuxième génération se base, lui, sur des lois physiques objectives.

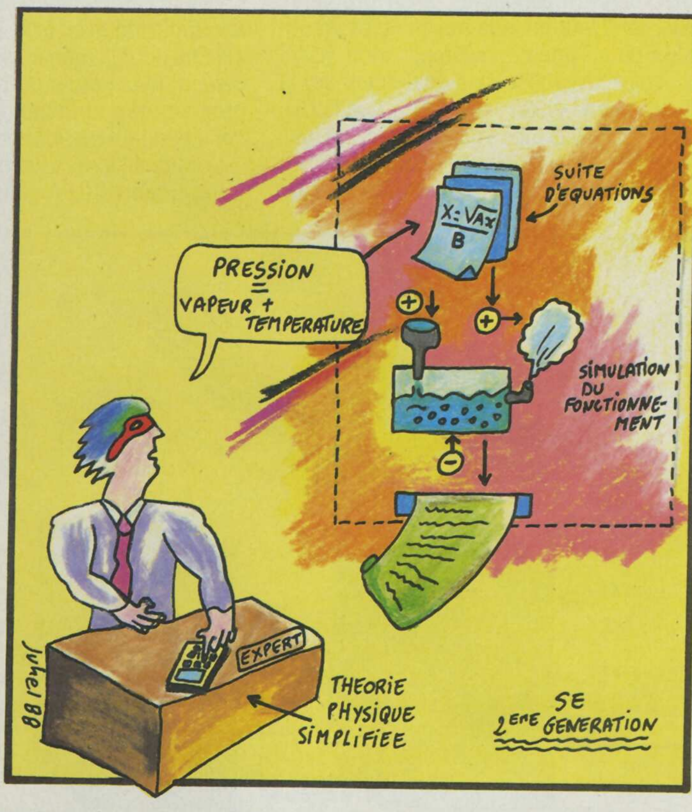
la valeur d'une variable entre l'entrée d'un composant et sa sortie. Dans le cas d'une valve, par exemple, l'expert définit les conséquences de trois situations : valve grande ouverte, fermée et en mouvement (régulation) ; les paramètres qui entrent sont alors modifiés par les résultats des équations mais gardent l'une des trois valeurs +, 0 ou -. On peut alors retracer le fonctionnement de l'appareil selon l'évolution de chacun de ses paramètres.

Pour la simulation et le diagnostic, on applique la méthode de « propagation de contraintes » : à toutes les étapes du fonctionnement de la machine, le programme répercute, comme des ondes, les résultats provisoires des équations, et obtient donc un modèle du fonctionnement normal de la machine. En cas de panne, il lui suffit de comparer ce modèle avec le fonctionnement observé jusqu'à trouver une contradiction qui situe le composant fautif. Avantage incomparable par rapport au système-expert traditionnel, incapable de remonter à la cause de la panne s'il n'a pas préalablement enregistré toutes les étapes de son « raisonnement ».

Bien entendu, plus une simulation est simple, plus elle est « parlante ». Un scientifique belge, Jo Decayper, utilise la représentation analogique pour étudier des phénomènes physiques. Pour une expérience sur le comportement de l'eau dans un espace fermé, il a imaginé le liquide comme un ensemble de micro-organismes régis par les mêmes lois et appelés « cellules ». Un système composé de tels micro-organismes applique des principes physiques fondamentaux, et non des équations numériques, quelle que soit la taille de ces composants. Leurs comportements sont donc simulés en reprenant ces principes fondamentaux sous la forme de « lois d'interaction », qui s'autorisent et s'interdisent mutuellement certaines actions. L'expérience de Decayper, qui consiste à reproduire le comportement de l'eau dans un labyrinthe rempli et fermé, avec une seule sortie, repose sur trois lois d'interaction, qui sont en fait la traduction du principe de la propagation des ondes : conservation de la masse (la cellule, en se déplaçant, change de volume mais conserve sa masse), rapport densité/pression (taux de compressibilité du liquide) et loi de Newton sur le mouvement (le changement de pression entre voisins de droite et de gauche de telle cellule fait accélérer celle-ci en direction de telle autre de moindre pression). L'ordinateur reconstitue le comportement de chaque cellule en fonction de ces lois et le traduit en valeurs qualitatives, sans se préoccuper de la quantité d'eau, de la contenance du récipient et des dimensions du labyrinthe. En partant d'un état initial équilibré, où toutes les cellules ont les mêmes valeurs pour chaque variable, et en créant une perturbation sur l'une d'elles, on observe une propagation de cette perturbation comme d'une onde qui rebondit en touchant les murs jusqu'à ce qu'il n'y en ait plus : c'est la sortie.

Dans certains cas, seule l'analyse qualitative permet de résoudre un problème. C'est le cas pour la reconnaissance des différents types de structures formant la croûte terrestre, qui est l'une des préoccupations de l'IFP (Institut français du pétrole). Un gisement, en effet, se déplace au cours des âges en suivant les mouvements du sous-sol ; il faut reconstituer l'état initial des formations géologiques pour repérer l'huile minérale convoitée. On transmet donc à l'ordinateur un relevé du terrain pour qu'il le compare à une série de modèles-types, établis suivant des normes qualitatives. Un géologue est capable d'associer naturellement un terrain à son modèle, sans le mesurer précisement. La machine, elle, reconnaît les formes originales, non pas en fonction de leurs caractéristiques géométriques, mais selon leur histoire, leur comportement. L'intérêt de cette démarche dépasse la simple recherche d'hydrocarbures, car non seulement on peut ainsi diagnostiquer ce qui s'est passé, mais on peut aussi prédire ce qui adviendra.





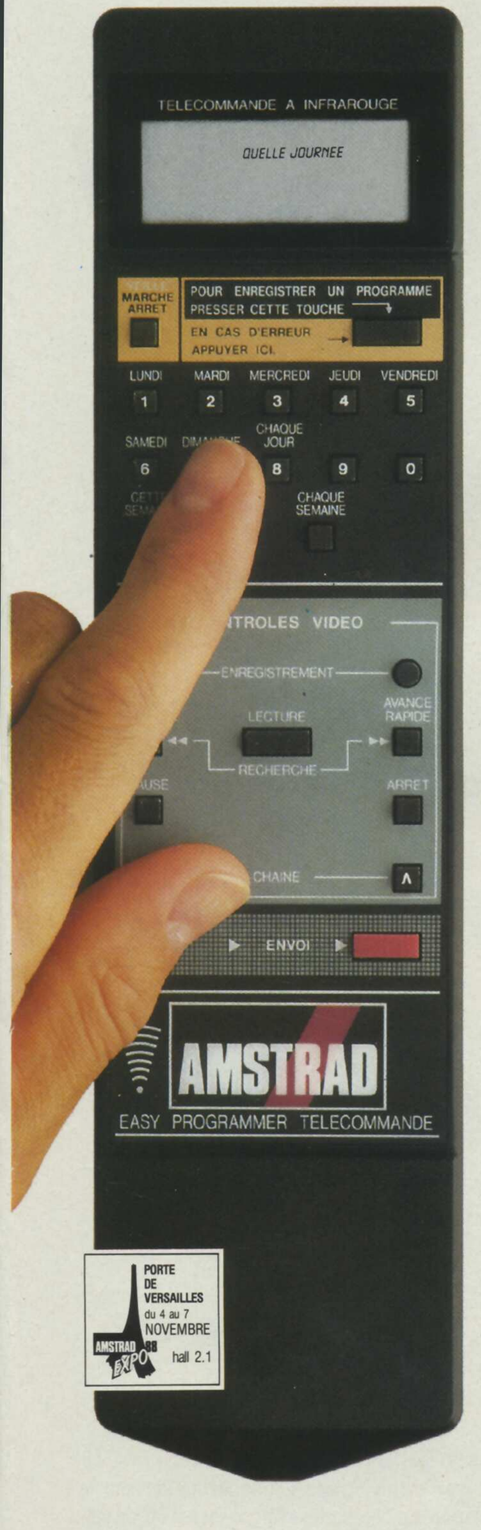
Les générateurs de systèmes-experts vendus actuellement nécessitent le relais d'un cogniticien et une longue phase d'adaptation à une application particulière. Cette phase devrait être plus courte avec les systèmes-experts basés sur la physique qualitative, où le savoir de l'expert pourrait être directement formulé en équations.

Déjà Jean Hamburger, qui a mis au point ce programme appelé Grog (développé en ADA et Prolog sur Microvax-GPX), prévoit de l'étendre à la reconnaissance des structures géologiques en trois dimensions. D'autres évolutions sont envisagées à terme dans les différents domaines d'application de la physique qualitative. Toujours dans le but de mieux simuler sur ordinateur la réflexion humaine sur les phénomènes physiques. Reste qu'il est impossible d'adapter cette méthode à des domaines où les connaissances de l'expert sont soit irrempaçables, soit non qualifiables (parce que dépendantes de quantités précises) ou, tout simplement, parce qu'elles ne sont pas formulables en équations (c'est le cas de la biologie moléculaire). Une limite qui explique pourquoi la physique reste encore le domaine privilégié de l'analyse qualitative.

Didier SANZ

NOUVEAU MAGNÉTOSCOPE AMSTRAD FIDELITY

Si vous savez lire, vous savez programmer !





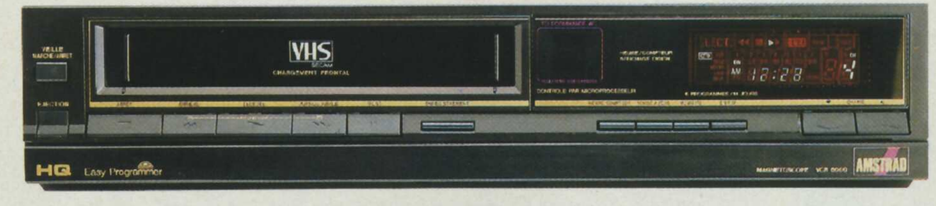






Magnétoscope VCR 6000 VHS HQ avec télécommande conversationnelle

3 690 F TTC*



Avec le nouveau magnétoscope Amstrad Fidelity, la programmation s'effectue comme un dialogue affectueux : sans quitter votre fauteuil, vous répondez aux questions qui s'affichent en clair sur l'écran à cristaux liquides de sa télécommande, vous visez le magnétoscope en appuyant sur la touche rouge, et c'est tout !

Pour le reste, c'est un VHS HQ : ce qui se fait de mieux en matière de qualité d'image.

VCR 6000 Amstrad Fidelity : si vous savez lire, vous savez programmer !

* *Prix publics généralement constatés.*

MENDES FRANCE, M.C.

- Magnétoscope VHS HQ SECAM à chargement frontal.
- Compatibilité Canal + (2 prises Péritel)
- Mémorisation de 6 programmes (dont un hebdomadaire) sur 14 jours et/ou répétitif du lundi au dimanche.
- Touche d'enregistrement instantané.
- Recherche rapide avant-arrière avec visualisation, etc.



La Qualité. L'innovation en plus

Je désire recevoir une documentation sur le VCR 6000 AMSTRAD

Nom ______

Adresse ______

______ Tél. ______

Code Postal ______ Ville ______

Renvoyez ce coupon à : Amstrad France
B.P. 12 - 92312 Sèvres Cedex.
Ligne consommateurs : 46.26.08.83
Tapez 3615 Code AMSTRAD

1968 1988 20ème ANNIVERSAIRE

SVM 54

Logiciels EBP :

Assistance téléphonique gratuite pendant deux ans : le service... bien compris !

l'esprit d'entreprise !

Nos produits de gestion ont été développés en collaboration avec des experts comptables et des utilisateurs selon quatre critères principaux : simplicité d'utilisation, performances, souplesse d'adaptation et sécurités à tous les niveaux. Ces qualités leur assurent déjà une grande diffusion et par conséquent des prix très compétitifs. En achetant un logiciel EBP, vous découvrirez une gamme de produits cohérente, sûre, évolutive, conçue par des professionnels pour les professionnels. Nous vous offrons bien sûr, sans supplément de prix, un service complet : Assistance téléphonique gratuite pendant deux ans, Mises à jour, Garanties, Prestations spécifiques.

EBP-Compta Major

5.000 sites installés

Une comptabilité générale et auxiliaire multi-sociétés spécialement conçue pour les **PME** ou Professions libérales. Simple d'usage mais très professionnelle. 32.000 comptes et 32.000 écritures. Saisie par **brouillards modifiables** avant l'imputation définitive dans les journaux. Recherche des intitulés de compte en cours de saisie. Consultation des comptes en cours de saisie. Libellés et contreparties automatiques. **Echéancier** client-fournisseur. Impossibilité d'imputer des écritures non soldées. Lettrage manuel ou automatique. Editions des Brouillards, journaux, Grand livre, balances générales et auxiliaires. **Bilan et Compte de résultats** avec présentation fiscale (liasses 2050 à 2053). Suivi de **trésorerie actuelle et prévisionnelle. Relances** clients sélectives. Statistiques et ratios de gestion. Interface avec Multiplan, dBase, etc... **Protections** des fichiers en cas d'incidents informatiques (micro-coupures, altération magnétique, etc...).

1490 Frs HT

Inédit : Un essai sans risque de EBP-Compta/Facture : Le choix d'un logiciel est une décision importante. Pour vous permettre d'évaluer tranquillement EBP-Compta et/ou EBP-Facture et leur adéquation avec **vos besoins** nous vous offrons une nouvelle formule : L'essai complet du produit **avec sa documentation complète.** Ces produits sont entièrement opérationnels dans toutes leurs fonctions. Ils sont simplement bridés à 200 écritures. Si vous décidez d'acheter un des produits, il vous suffira d'envoyer le complément du prix et vous recevrez le code de débridage pour l'utiliser totalement. Vos premières saisies seront bien sûr utilisables (50 Frs HT déductible du montant de l'achat).

50 Frs HT

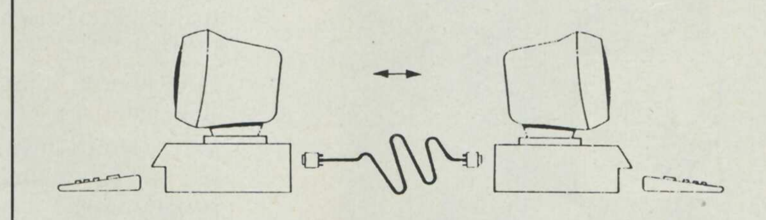
EBP-Facture

Adopter une gestion commerciale sans stress ! Recherche des clients par libellé ou par code. Suivi des encours accordés aux clients. Gestion paramétrable des stocks par code référence (10 caractères) et familles. Calcul des marges. Gestion des fournisseurs. 32000 articles et clients. **Edition d'étiquettes** clients et articles. Gestion de **devis.** Gestion des représentants et des commissions. **Imputation automatique** du journal des ventes dans EBP-Compta et suivi des réglements. Statistiques par client ou par produit. Création de clients en cours de saisie. Gestion des BL, des acomptes, des escomptes et taxes parafiscales. **Paramétrage total** des factures (papier vierge, papier pré-imprimé ou format ticket de caisse).

1290 Frs HT

NOUVEAU

Kit Bi-poste avec EBP Transfert



Vous souhaiteriez travailler sur deux postes (ou même trois) à la fois avec EBP-Compta et/ou EBP-Facture ? ou avec d'autres logiciels ? Partager une imprimante ? Difficile avec des PCs qui sont par essence mono-postes et mono-taches ! C'est maintenant possible avec EBP-Transfert et son câble de liaison (câble de 10 mètres compris) qui utilise **les ports séries,** vous réalisez en 3 minutes un « micro-réseau » pour un prix... dérisoire.

850 Frs HT



EBP-Immobilisations

La gestion complète de vos immobilisations est réalisée par ce logiciel : Fichiers des immobilisations avec tableau d'amortissements linéaire, dégressifs, dérogatoires, techniques. Prise en compte des particularités fiscales sur les véhicules de tourisme. Simulations. Vérification de la cohérence fiscale. Lors de la cession : calcul des plus et moins values à CT et LT et de la TVA à reverser. En fin d'exercice : calcul des dotations aux amortissements et état des écritures à passer. Imputation automatique dans EBP-Compta. **Sorties directe des liasses fiscales 2054 et 2055.** Multi-dossiers. Pour entreprises ou cabinets comptables.

990 Frs

EBP-Paye

Un progiciel de paye qui ne serait pas **parfaitement adaptable** à votre secteur d'activité ne vous aiderait pas beaucoup. EBP vous offre, en plus de la souplesse : la simplicité. Même avec moins de 10 salariés, vous ne le regretterez pas ! Calcul de la paye mensuelle, horaire ou selon vos paramètres spécifiques. Edition des bulletins de paye. Editions mensuelles (journal des salaires, cotisations à payer) et annuelles (récapitulations, statistiques analytiques, DAS) jusqu'à 32.000 salariés.

990 Frs

NATHALIE 2

20.000 utilisateurs... en France

Un traitement de texte puissant, simple et agréable à utiliser : Menus déroulants. Fenêtres. Menus d'aide. Grande convivialité dans la gestion des fichiers (au format ASCII). Recherche-remplacement de mots. Copie et Déplacement de blocs. Publipostage et étiquettes. 19 typographies différentes. Tableau avec filets. Tabulation décimale. Gestion de la justification avec les typos à espacement proportionnel. Mise en page à l'écran. En-têtes et bas de page. Gestion des annotations. 300 imprimantes configurées y compris les imprimantes laser. Logiciel compatible avec les standards du marché ; dBase, Multiplan, Lotus. Prise en main rapide grâce à une documentation claire en français (250 pages) comprenant un tutorial d'auto-formation.

699 Frs HT

EBP-Adresse - Version 2

Enfin un logiciel simple dédié à la gestion de vos fichiers d'adresses ! (clients, prospects, abonnés, adhérents, etc...). En quelques minutes vous saisissez, consultez, imprimez des étiquettes et des états. Grâce à son **interface automatique** avec le traitement de texte Nathalie 2, vous réalisez de façon simple des mailings sur des dizaines de milliers d'enregistrements que vous pouvez trier et **sélectionner sur plusieurs critères.** Des zones sont libres pour créer des rubriques alphanumériques du type : Code d'activité, Echéance, CA, Sexe, Date, etc...

490 Frs HT

250 Formules prêtes à l'emploi pour Nathalie :

Ne perdez plus de temps à concevoir et à saisir des lettres commerciales courantes, des contrats types, des lettres d'embauches ou administratives, des statuts et PV d'assemblée de Sarl, etc... Ces fichiers sont récupérables avec Nathalie ou un traitement de texte important l'ASCII et peuvent bien sûr être modifiés et personnalisés. **Economisez ainsi des heures de travail pour 0,79 Frs le fichier !**

198 Frs HT

EBP-Documentation

Une **gestion documentaire performante** et professionnelle à la portée de toutes les entreprises ou administrations comportant de nombreuses fonctions spécifiques à la documentation : édition des étiquettes à coller sur les ouvrages archivés et sur les fiches d'emprunt, recherche et édition par mots-clés, auteurs, etc...

2950 Frs HT

Logiciels pour IBM PC-XT-AT-PS et compatibles (512 Ko)

M. ....

adresse ....

....

CP, Ville ....

SVM 54

Commande :

☐ EBP-Compta Major 1490 Frs (1767,14 Frs TTC)
☐ EBP-Facture 1290 Frs HT (1529,94 Frs TTC)
☐ EBP-Transfert (Kit bi-Poste) 850 Frs HT (1008,10 Frs TTC)
(précisez le format des ports séries : 9 ou 25 broches)
☐ EBP-Paye 990 Frs (1174,14 Frs TTC)
☐ EBP-Immobilisations 990 Frs (1174,14 Frs TTC)
☐ Nathalie 2 : 699 Frs HT (829,01 Frs TTC)
☐ EBP-Adresse : 490 Frs HT (581,14 Frs TTC)
☐ 250 Formules : 198 Frs HT (234,83 Frs TTC)
☐ EBP-Documentation : 2950 Frs (3498,70 Frs TTC)
☐ EBP-Compta Major bridé à 50 Frs HT (59,30 Frs TTC)
☐ EBP-Facture bridé à 50 Frs HT (59,30 Frs TTC)

et joint un chèque à la commande
de............ Frs

Nous acceptons les bons de commandes de l'Administration
Pour l'export et les DOM-TOM :
Total HT + 40 Frs

Format des disquettes : ☐ 3 1/2 ☐ 5 1/4

Franco de port - Livraison sous 48 heures
Une facture sera jointe à l'envoi

Carte bleue ou Visa :

date expiration :
signature :

contre remboursement + 50 Frs

....

Je demande :
☐ Une documentation sur :

....

☐ Un dossier revendeur

Commande par lettre ou téléphone à

EBP
l'éditeur de la performance
Allée du Bois Périneau
78120 RAMBOUILLET
Tél. (1) 30.59.80.40

La haute technologie a son prêt-à-porter.

Le portable ultra rapide MP286L de Mitsubishi

ACTIONS UNIES

Son moteur : Un microprocesseur 80286 à 12 Mhz, son habillage : Un écran LCD blanc de 11 " avec une résolution de 600 X 400. Contraste et luminosité exceptionnels par un système de rétro-éclairage "cold-cathode-tube". En standard 640 Ko de Ram extensible à 2,6 Mo. Lecteur de disquette 3" 1/2 au format 1,44 Mo et 720 Ko. Disque dur de 20 Mo. Connecteurs imprimante, lecteur 5" 1/4, souris, pavé numérique.



Extensions possibles par trois connecteurs.
Le portable MP286L Mitsubishi, il vous transportera.



55, av. de Colmar 92563 Rueil-Malmaison cedex
Tél: 47 08 78 00 Telex. 202 267 Fax. 47 32 03 49

Un compatible IBM PC-AT sans prise de courant

ZENITH SUPERSPORT 286


Photos Thierry MORIN

Pas de classique effet d'écrasement sur l'écran : le format idéal pour un portatif.

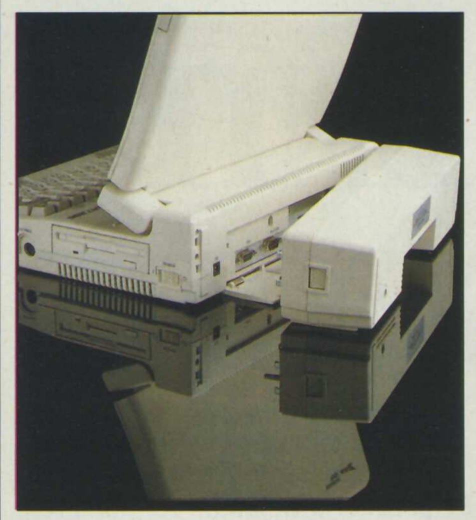
Annoncé lors du SICOB d'avril dernier, le Supersport 286 de Zenith est le premier ordinateur portatif à réunir un microprocesseur 80286 à la fréquence de 12 MHz, un disque dur et un écran éclairé. Il bénéficie en outre d'une remarquable autonomie. Ces caractéristiques attrayantes pourraient trouver bientôt un concurrent dans le tout nouveau T 1600 de Toshiba, annoncé en septembre dernier (voir SVM Actualités). Aujourd'hui, la portabilité se paye encore un peu cher : le Supersport 286 coûte 32 895 F HT avec un disque dur de 20 Mo, un niveau de prix équivalent à celui du T 1600.

AUX CÔTÉS DE TOSHIBA, EPSON et Grid, Zenith figure aujourd'hui parmi les constructeurs importants d'ordinateurs portatifs (donc, selon notre nomenclature, autonomes, par opposition aux transportables qui exigent une prise de courant). Le Zenith Supersport 286 a été annoncé lors du dernier SICOB d'avril, en même temps que le Supersport tout court, à processeur 8088, et le Turbosport 386, lui aussi autonome malgré son processeur 80386. Aujourd'hui, ce portatif compatible IBM PC-AT est disponible. Concevoir une machine à la fois puissante et autonome soulève de nombreux problèmes techniques. Habituellement, l'utilisateur qui refuse la prise de courant est forcé de sacrifier son confort sur l'autel des économies d'énergie : tantôt c'est le disque dur qui fait défaut, tantôt c'est l'écran éclairé (à cristaux liquides ou à plasma), tantôt c'est le processeur rapide.

Rien de tel avec le Supersport : il dispose d'un 80286 à 12 MHz sans état d'attente, d'un disque dur de 20 ou 40 Mo, d'un écran à cristaux liquides éclairé par l'arrière, d'un connecteur d'extension interne (réservé cependant aux cartes Zenith), et malgré tout cela, d'un temps d'autonomie de plus de trois heures. La machine est livrée avec un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo et un disque dur de 20 ou 40 Mo, au choix. Nous avons testé un modèle avec un disque dur de 40 Mo (partagé en deux volumes de 32 et 8 Mo), et une carte modem optionnelle fabriquée pour Zenith par PNB, qui entraîne un surcoût d'environ 5 000 F HT. Cette carte est aux normes V23, et permet l'émulation Minitel, l'appel automatique, le transfert de fichiers et la capture de pages vidéotex, grâce au logiciel Mycomm qui lui est associé. Pour des raisons de place, le Supersport ne peut recevoir des cartes d'extension standard pour IBM PC.

Pour cela, il faudra recourir au boîtier d'extension externe, qui offre trois connecteurs. Il est équipé de sa propre alimentation, celle de l'ordinateur ne suffisant plus dans ce cas.

La mémoire vive de 1 Mo en standard peut être portée à 2 Mo sans carte d'extension : un emplacement libre est prévu sur la carte mère. Bien qu'il suffise d'installer des composants tout à fait classiques, cet emplacement n'est pas très accessible, et nécessite une délicate opération de démontage ; aussi Zenith recommande-t-il le recours au revendeur. Le coprocesseur arithmétique 80287 est en revanche beaucoup plus simple à installer : il suffit de soulever avec un tournevis une petite trappe sous la machine pour découvrir le support du composant.



L'arrière de la machine, avec le bloc-batterie amovible masquant certains connecteurs.

Des camemberts ronds

Pour l'écran, Zenith s'est limité à un seul modèle, à cristaux liquides et rétro-éclairé. Son mode graphique est compatible CGA, mais bénéficie d'une résolution améliorée de 640 x 400 points. De taille confortable avec une diagonale de 10,5 pouces, l'écran a les mêmes proportions qu'un écran cathodique classique. Ceci évite les traditionnels effets d'écrasement constatés sur certains écrans plats beaucoup plus larges que haut (effets notamment perceptibles lors de l'affichage de graphiques en camembert). Une sortie RVB pour un moniteur externe est disponible sur la face arrière de la machine.

En standard, le Supersport 286 offre également des sorties série et parallèle, et un connecteur pour lecteur de disquettes externe, au format 5 pouces 1/4. Un dernier connecteur, recouvert d'une trappe vissée, permettra de brancher le boîtier d'extension sur le bus externe. Original et astucieux, le bloc-batterie d'alimentation est amovible et s'emboîte sur l'arrière de l'ordinateur. Un tel dispositif masque ainsi certains des connecteurs, mais uniquement ceux qui n'ont d'intérêt que lorsque la machine est posée sur un bureau : ceux de l'écran additionnel, et du lecteur de disquettes externe.

MATÉRIEL TESTÉ :
Machine du commerce avec 1 Mo de mémoire vive, disque dur de 40 Mo, et carte modem PNB.

Des batteries amovibles

Le système de batteries amovibles offre une très grande souplesse : on peut travailler alternativement avec deux blocs, en utilisant l'un pendant que l'autre se charge, travailler avec un bloc en cours de chargement, ou travailler sur secteur directement. L'autonomie de la machine est plus que convenable : nous avons mesuré 3 h 17 mn lors d'un test consistant à écrire l'heure du système sur disque dur chaque seconde, écran éclairé au maximum. La durée de chargement est variable : 10 heures lorsqu'on n'utilise pas l'ordinateur, davantage lorsqu'on s'en sert en même temps.

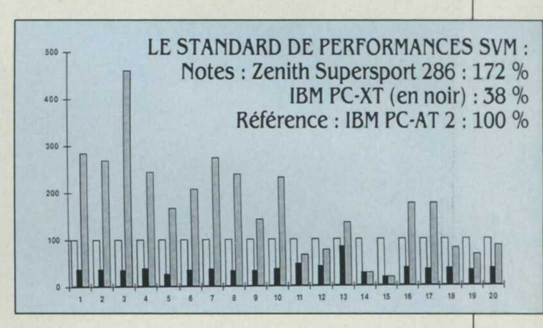
Pour des raisons d'encombrement, les dimensions et la disposition des touches du clavier du Supersport 286 présentent quelques différences avec le standard IBM. Le Zenith n'a que 79 touches, mais le fichier-système de configuration du clavier (KEYBFR) est capable de simuler au choix un clavier de 84 ou 101 touches. Chacune peut afficher trois, voire quatre signes différents, selon le choix effectué au niveau du fichier KEYBFR, ou encore en pressant simultanément les touches « Ctrl », « Alt » ou « Fn ». « Fn » est une touche spécifique qui n'a rien à voir avec les touches de fonction traditionnelles, et permet d'obtenir des signes ne figurant pas au clavier principal. Un ensemble de touches est affecté au déplacement du curseur ; les mêmes, en combinaison avec « Fn », donnent accès aux fonctions « Page up », « Page down », « Home » et « End », qui sont accessibles directement sur les compatibles IBM PC de bureau. Un pavé numérique séparé, pour lequel une prise est prévue sur le côté droit, est fourni en option.

Caractéristiques :

Microprocesseur : *Intel 80286. Fréquence d'horloge : 6 ou 12 MHz.*
Système d'exploitation : *MS-DOS 3.21 fourni. En option : MS-OS/2 version 1.0, Xenix.*
Mémoire : *Vive : 1 Mo extensible à 2 Mo. Morte : 64 Ko.*
Mémoire de masse : *un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo ; un disque dur de 20 ou 40 Mo.*
Affichage : *écran à cristaux liquides éclairés par l'arrière, 640 x 400 points.*
Clavier : *AZERTY de 79 touches, émulation 85 et 101 touches.*
Interfaces : *trois connecteurs internes non standard pour modem, mémoire vive et bus d'extension ; une sortie série ; une sortie parallèle ; connecteurs pour moniteur, pour lecteur de disquettes externe, pour pavé numérique.*
Périphériques : *lecteur de disquettes externe 5 pouces 1/4 de 360 Ko ; carte modem PNB ; boîtier d'extension externe avec 3 connecteurs standard.*
Alimentation : *boîtier de batterie intégré amovible, chargeur de batterie séparé.*
Poids : *6,75 kg.*
Distributeur : *Zenith Data Systems France.*
Prix : *avec disque dur de 20 Mo : 32 895 F HT ; avec disque dur de 40 Mo : 39 950 F HT.*

Au chapitre des performances, le Supersport 286 se montre brillant : il s'agit de l'ordinateur le plus rapide que nous ayons testé dans sa catégorie, celle des portatifs. Son 80286 en version CMOS (à faible consommation) utilise deux vitesses au choix, 6 ou 12 MHz, sans état d'attente. Sa note moyenne au standard de performances SVM le situe à 172 % pour la fréquence la plus élevée. Une bonne note favorisée par la qualité du disque dur, qui affiche un temps d'accès moyen de 27,2 ms. Pour les seuls tests de lecture séquentielle, le Supersport 286 obtient une note de 177 %, soit presque cinq fois plus qu'un IBM PC-AT2 (36 %).

Le grand concurrent de Zenith sur ce marché des portatifs haut de gamme sera vraisemblablement Toshiba avec le T 1600 que nous n'avons pas pu encore tester (voir SVM Actualités). Il dispose lui aussi de l'autonomie, d'un 80286 à 12 MHz, d'un disque dur (mais de 20 Mo seulement) et d'un écran rétro-éclairé. Mais il est seul à offrir l'avantage d'un affichage EGA dont les couleurs sont simulées par 16 niveaux de luminosité. L'autre ordinateur de même catégorie, le Gridcase 1520, paraît désormais un peu dépassé : une vitesse d'horloge de 10 MHz seulement, des performances inférieures (140 % au standard SVM) et un disque dur optionnel de 40 Mo dont la présence exclut celle d'un lecteur de disquettes. Quant à son prix (56 700 F HT avec disque dur de 40 Mo), il ne supporte guère la comparaison avec celui du Supersport 286 : 39 950 F HT avec un disque dur du même type, 32 895 F HT avec un disque de 20 Mo, bloc-batterie et chargeur compris. Le Toshiba, dont le prix exact n'était pas déterminé au moment où nous mettions sous presse, ne devrait pas sur ce point s'en écarter beaucoup.



Le prix du Supersport 286 reste toutefois élevé, si on le compare à celui d'un portatif classique, à processeur 8088 ou 8086, ou au prix d'un compatible IBM PC-AT de bureau. Mais cela peut se justifier, compte tenu de son originalité qui a permis à Zenith de décrocher deux beaux contrats : une compagnie d'assurances américaine en a acheté 32 000 unités, et Hewlett Packard vient de le mettre à son catalogue sous sa propre marque.

Pierre FORMÉ

TETRATEK
MICRO INFORMATIQUE

186, rue Cardinet
75017 Paris
Tél. : 46.27.90.80

**Heures d'ouverture :
du lundi au vendredi de 9 h à 19 h
et le samedi de 9 h à 17 h.**

CONFIGURATIONS



XT TURBO 8088* :
Boîtier métallique, alimentation de 150 Watts, carte mère « turbo » commutable de 4,77 à 8 Mhz, RAM extensible à 640 Ko, clavier azerty. Avec lecteur 360 Ko : **2 490 TTC**

Avec 2 lecteurs 360 Ko : **3 290 TTC**
Avec 1 lecteur 360 Ko et 1 disque dur 20 Mo : **4 990 TTC**

AT TURBO 286* :
Boîtier métallique, alimentation de 200 Watts, carte mère « turbo » commutable de 8 à 10 Mhz, RAM extensible à 1 Mo, clavier azerty étendu (102 touches). Avec 1 lecteur 1,2 Mo : **5 490 TTC**

Avec 1 lecteur 1,2 Mo et 1 disque dur 20 Mo : **7 990 TTC**
Avec 1 lecteur 1,2 Mo et 1 disque dur 40 Mo : **10 490 TTC**

NOS CONFIGURATIONS AT 386 A PARTIR DE 18 990 TTC

XT PORTABLE 4,77 Mhz :
Equipé de 512 Ko de RAM, d'un lecteur 720 Ko 3'' 1/2, d'un disque dur 20 Mo, d'un écran haute résolution (technologie LCD de 640 x 400 rétro-éclairé). **15 490 TTC**

AT PORTABLE 10 Mhz :
Equipé de 512 Ko de RAM, d'un lecteur 1,44 Mo 3'' 1/2, d'un disque dur 20 Mo, d'un écran haute résolution (technologie LCD de 640 x 400 rétro-éclairé). **19 490 TTC**

PORTABLES DE MARQUES EPSON ET TOSHIBA
NOUS CONSULTER :

ADD-ON

BOÎTIERS & CLAVIERS

Boîtier XT :	490	TTC
Boîtier AT :	790	TTC
Clavier azerty 84 touches :	600	TTC
Clavier azerty 102 touches :	750	TTC

MONITEURS

12'' monochrome :	900	TTC
14'' CGA :	2 400	TTC
14'' EGA :	3 700	TTC
14'' multisyncro :	5 650	TTC

ALIMENTATIONS

Alim. 150 Watts :	590	TTC
Alim. 200 Watts :	890	TTC

CARTES MERES

XT turbo 4,77/8 Mhz :	990	TTC
AT turbo 8/10 Mhz :	2 990	TTC

LECTEURS & DISQUES DURS

5'' 1/4 de 360 Ko :	800	TTC
5'' 1/4 de 1,2 Mo :	1 150	TTC
3'' 1/2 de 720 Ko :	1 150	TTC
3'' 1/2 de 1,44 Mo :	1 650	TTC
Disque dur de 20 Mo :	2 450	TTC
Disque dur de 40 Mo :	4 490	TTC

CARTES CONTROLEUR

Contrôleur HD XT :	490	TTC
Contrôleur HD & Floppy AT :	1 190	TTC
Disquette 5 1/4 & 1 1/2 :	190	TTC
1,2 Mo & 360 Ko pour AT :	650	TTC
1,2 Mo & 360 Ko & DD :	1 290	TTC
DD XT :	490	TTC
DD AT :	590	TTC
DD & disquette XT :	690	TTC
DD & disquette AT :	1 190	TTC

CARTES VIDEO

CGA graphique :	490	TTC
Multistandard monochrome :	690	TTC
Couleur graphh. CGA	490	TTC
Mono graph. :	590	TTC
EGA :	1 290	TTC
EGA 480 :	1 890	TTC
VGA Plus :	2 890	TTC
Monochrome 1025 x 1024 :	7 980	TTC
256 couleurs, 1024 x 768 :	9 990	TTC

CARTES DIVERSES

Multifonction XT :	490	TTC
Multifonction AT :	590	TTC
Extension 640 Ko XT :	450	TTC
Extension 2 Mo AT :	950	TTC

Et beaucoup d'autres cartes en stock, contactez-nous.

CONSOMMABLES

DISQUETTES

5'' 1/4 DF DD :	3,00	TTC
5'' 1/4 DF DD 48 tpi :	4,00	TTC
5'' 1/4 DF DD 96 tpi :	9,00	TTC
3'' 1/2 DF DD 135 tpi :	13,50	TTC

RANGEMENTS

5'' 1/4 par 10 :	25,00	TTC
3'' 1/2 par 10 :	30,00	TTC

Les tarifs ci-dessus sont dégressifs en fonction des quantités, pour tout renseignement ou tout autre consommable, nous consulter.

LOGICIELS

MICROSOFT

EXCEL 2,01 :	5 920	TTC
MULTIPLAN 3,04 :	3 310	TTC
WINDOWS 2,03 :	4 730	TTC
WORD 4,00 :	5 325	TTC

LOTUS

123 :	1 860	TTC
SYMPHONY :	6 760	TTC

pour tout autre logiciel, nous consulter.

IMPRIMANTES

DAISY WRITER 160 cps :	2 490	TTC
H.P. 82906A 160 cps 136 col :	2 690	TTC
EPSON LQ 500	4 860	TTC
EPSON LX 800	3 490	TTC
EPSON FX 850	6 640	TTC
EPSON FX 1050	8 000	TTC

**CREDIT CETELEM
IMMEDIAT A PARTIR
DE 2 000 F TTC
TAUX : 18.72**

* CES CONFIGURATIONS S'ENTENDENT AVEC O Ko DE RAM ET SANS MONITEUR.

TARIF SUSCEPTIBLE D'ETRE MODIFIE SANS PREAVIS DESIGNATION ET PRIX SOUS RESERVE D'ERREURS TYPOGRAPHIQUES

PHOTO NON-CONTRACTUELLE

A RETOURNER A : TETRATEK, 186, RUE CARDINET 75017 PARIS

NOM ____________
ADRESSE ____________
____
VILLE ____________
CODE POSTAL |_|_|_|_|_|
TÉL. : ____________

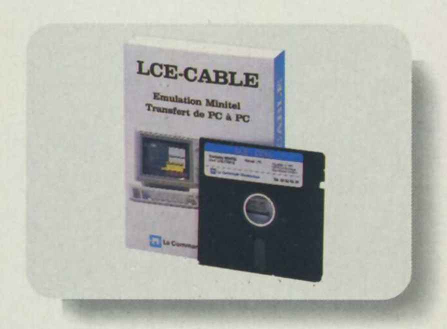
DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			
* POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 60 F		TOTAL	

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE
|_|_|_|_| DATE D'EXPIRATION
|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|

DATE ____________ SIGNATURE :

SVM 54

COMMU



LCE-CABLE

LCE-CABLE se compose d'un câble de raccordement au Minitel et d'une disquette contenant LCE-COM. Connectez simplement le câble entre votre Minitel et le port série de votre PC pour qu'il se transforme en Minitel intelligent. 450 F HT.



LCE-TEL

LCE-TEL est une carte courte qui s'enfiche dans un emplacement du PC. Le logiciel est le même que celui fourni avec LCE-CABLE. La carte LCE-TEL peut également être utilisée en serveur Minitel monovoie. 1490 F HT.



LCE-TEL X

LCE-TEL version X se présente de la même façon que la carte LCE-TEL mais interdit l'accès à Télétel 3. Si vous tentez de composer le 36 15, un message d'erreur est affiché. Elle permet des économies notables en interdisant l'accès aux serveurs de jeux ou aux messageries. 1490 F HT.



LCE-123

La carte multimodem LCE-123 dispose de caractéristiques équivalentes à LCE-TEL, mais assure également la communication 300 ou 1200 bauds en full duplex. Compatible Hayes, elle est livrée avec deux logiciels : LCE-COM pour le Minitel et COM-1200 pour Transpac. 3990 F HT.



LCE-123 S

La carte LCE-123 S dispose des mêmes fonctionnalités que LCE-123 mais a été conçue spécifiquement pour les PS/2 50, 60, 70 et 80. Elle est entièrement compatible avec le bus MCA et s'autoconfigure par voie logicielle. 4990 F HT.



LCE-123 P

LCE-123 P dispose de fonctionnalités équivalentes aux modems LCE-123 ou LCE-123 S, mais se présente dans un boîtier externe. Il fonctionne indifféremment sur tout PC, AT ou PS/2. LCE-123 P est livré en standard avec le logiciel LCE-COM. 4490 F HT.



LCE-124

La carte multimodem LCE-124 permet d'accéder au réseau Minitel et autorise les communications à 300, 1200 et 2400 bauds en full duplex. Elle est livrée avec deux logiciels pour les réseaux Minitel et Transpac. 4990 F HT.



LCE-124 S

Dotée de fonctionnalités similaires à la carte multimodem LCE-124, cette carte modem a été spécifiquement conçue pour la gamme des PS/2 50, 60, 70 et 80. Elle est compatible MCA et s'installe très facilement dans l'un des emplacements de votre PS/2. 5990 F TTC.

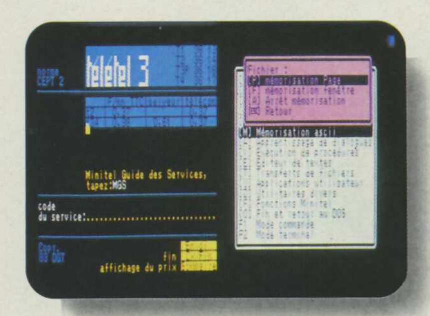


LCE-CAM

Associée au logiciel LCE-COM, la carte LCE-CAM autorise l'émulation complète du minitel M10 avec sa prise péri-informatique. La connexion du LECAM permet de garantir la confidentialité des transferts d'informations. 4990 F HT.



NIQUEZ!



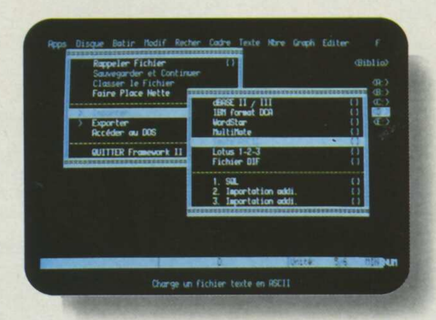
LCE-COM

Le logiciel LCE-COM transforme votre PC en Minitel intelligent. Il est doté d'un langage de programmation et d'un module de transfert de fichiers. Conçu par GOTO Informatique, il est livré en standard avec les cartes LCE et proposé pour les cartes Kortex au prix de 500 F HT.



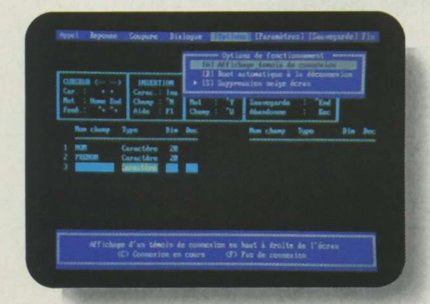
LCE-LISTE II

Logiciel complémentaire aux cartes LCE, il permet d'exploiter les ressources fournies par l'annuaire Minitel. Vous pouvez capturer les noms, adresses et autres informations concernant les abonnés du téléphone en utilisant différents critères. 1500 F HT.



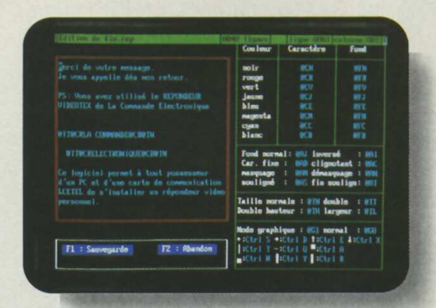
HOMETEL

Véritable révolution télématique, Hometel permet de prendre le contrôle d'un microordinateur à partir d'un simple Minitel. A distance, vous vous connectez sur un PC et exécutez sur Minitel tous les logiciels tels que dBASE III PLUS, Framework II ou Rapid-File. 1950 F HT.



TELEMATEL

Outil de télémaintenance, Télématel est un outil complémentaire aux cartes modem LCE. Avec Télématel, vous pourrez prendre le contrôle à distance d'un autre PC, exécuter les logiciels situés sur celui-ci et transférer des fichiers entre PC. 990 F HT.



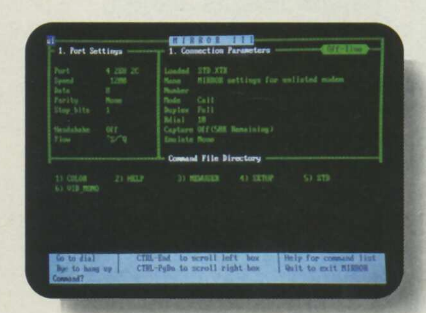
ON-LINE

L'heure est au répondeur télématique. Plus pratique qu'un répondeur téléphonique, il permet d'afficher une information personnalisée à ceux qui disposent du mot de passe approprié. Vous pouvez émettre ou recevoir un message tout en continuant à travailler. 990 F HT.



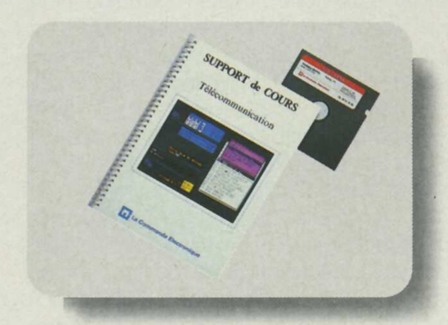
BABY-HOSTEL

Avec Baby-Hostel, vous réaliserez votre propre serveur Minitel. Il s'agit d'un outil professionnel qui transforme votre PC en serveur monovoie. Baby-Hostel est évolutif. Les applications générées pourront être automatiquement portées sous Hostel en version multivoies. 4500 F HT.



MIRROR III

Le plus complet et le plus puissant des logiciels de télécommunication est désormais disponible en version française. MIRROR III fonctionne avec les cartes LCE-123 S, LCE-123 P, LCE-124, LCE-124 S et plus généralement avec tous les modems compatibles Hayes. Il dispose d'un puissant langage de programmation qui permet de développer des applications personnalisées. 1490 F HT.



SUPPORT DE COURS

Et enfin, nous avons réalisé un véritable support de cours pour faciliter l'apprentissage des modems, de nos logiciels de télécommunication et plus particulièrement de LCE-COM, livré en standard avec toutes les cartes LCE. Le support de cours est divisé en plusieurs leçons et accompagné d'une disquette d'exercices et d'applications. 350 F TTC.

DEMANDE DE DOCUMENTATION

SVM 54

A retourner à La Commande Electronique

Nom : ....

Société : ....

Fonction : ....

N° : .... Rue : ....

....

Code Postal : ....

Ville : ....

Tél : .... Fax : ....

Je souhaite recevoir :

- ☐ La documentation complète sur les cartes modem LCE
- ☐ La documentation complète sur les logiciels vidéotex
- ☐ La liste des Concessionnaires LCE

LCE, MIRROR, Kortex et GOTO sont des marques déposées.

LE RÉVEIL D'AMSTRAD

Amstrad parle de bombe du siècle. De fait, l'ampleur de l'annonce réalisée le 13 septembre dernier, du type de celles qu'affectionnent les grands constructeurs comme IBM ou Olivetti, est impressionnante. Trois nouveaux modèles de compatibles IBM PC font leur apparition : le PC 2086, le PC 2286, et le PC 2386, respectivement à base de microprocesseurs 8086, 80286 et 80386. Déclinés en 24 versions, les trois ordinateurs ont l'ambition de proposer ce que l'on trouve de mieux aujourd'hui sur le marché, pour les prix les plus bas : moins de 30 000 F HT par exemple, pour le PC 2386, le plus impressionnant du lot, avec 4 Mo de mémoire vive et un disque dur de 65 Mo. Autres nouveautés : quatre moniteurs monochrome ou couleur, un réseau local, un modem, et, pour faire bon poids, une réorganisation du système de distribution du constructeur britannique. But de l'opération : séduire enfin le marché des grandes entreprises qu'Amstrad n'a pu convaincre jusque-là. L'ampleur de l'annonce ne doit toutefois pas faire oublier qu'il lui aura fallu deux ans pour proposer une gamme complète, qu'aucun des nouveaux modèles ne sera en vente avant décembre, et que l'incertitude qui demeure sur le marché des composants de mémoire vive pèse lourdement sur les prix et la disponibilité de la nouvelle gamme. Bombe du siècle ou pétard mouillé ? Nous dirons pour le moment : bombe à retardement.

AMSTRAD, DEUX ANS APRÈS SON ENtrée dans le monde des micro-ordinateurs compatibles IBM PC, entend bouleverser le marché professionnel, de la même manière qu'il a transformé l'informatique de loisir européenne. Le constructeur lance à cet effet trois nouveaux modèles, le PC 2086 (à processeur Intel 8086), le PC 2286 (à processeur 80286) et le PC 2386 (à processeur 80386), soit au total 24 configurations différentes.

La profession de foi n'est pas vraiment nouvelle. Le PC 1512, lors de sa sortie, fut déjà présenté comme le moyen de pénétrer les entreprises. Idem pour le PC 1640, quelque temps plus tard, ou pour les portatifs PPC 512 et PPC 640 plus récemment. De ce point de vue, Amstrad a jusque-là partiellement échoué. Les ventes des PC 1512 et 1640 ont certes atteint des niveaux extraordinaires (environ 300 000 exemplaires en 1987, soit 24 % du marché européen des ordinateurs à processeur 8088-8086), mais essentiellement sur le marché de l'informatique de loisir, au mieux semi-professionnelle. La trop longue absence d'une véritable gamme, et notamment d'ordinateurs plus puissants, a pesé très lourd dans cet échec, particulièrement sensible aux Etats-Unis, où la société n'a toujours pas réussi à sortir de l'anonymat.

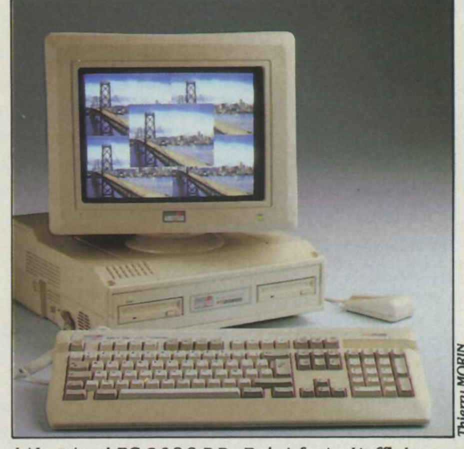
Pour bien marquer le tournant pris vers le marché professionnel, Amstrad porte l'essentiel de sa stratégie sur le haut de gamme de ses nouveaux ordinateurs, le PC 2386, dont il affirme qu'il atteint le même niveau de performances que le Deskpro 386/20 de Compaq. Mais l'ensemble des nouveautés intègre des caractéristiques qui les destinent en priorité aux entreprises, et marque le retour d'Amstrad à une ferme orthodoxie : contrairement au PC 1512, l'alimentation ne se trouve plus dans le moniteur mais dans l'unité centrale, la souris est compatible Microsoft et utilise un connecteur standard, les moniteurs sont interchangeables avec des écrans ou des ordinateurs d'autres marques, etc. De même, par souci d'adaptation au standard professionnel dominant, depuis qu'IBM les a adoptés pour les PS/2, la gamme PC 2000 est équipée de lecteurs de disquettes au format 3 pouces 1/2. Un connecteur situé sur le côté de l'unité centrale permet toutefois d'y raccorder un lecteur externe au format 5 pouces 1/4, ou un autre lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, voire un dispositif de sauvegarde sur bande magnétique. Les trois modèles possèdent en standard des sorties série et parallèle, bien sûr, mais aussi une horloge-calendrier permanente. Rien de nouveau de ce côté, les PC 1512 et PC 1640 en faisaient autant.

Le point fort le plus immédiatement visible de la gamme PC 2000 est la qualité de son affichage : les trois modèles intègrent sur la carte-mère un contrôleur graphique VGA amélioré, conçu par Paradise. Compatible avec la norme VGA d'IBM et les modes EGA, CGA, MDA et Hercules, le mode PVGA des ordinateurs d'Amstrad peut afficher 256 couleurs dans une résolution de 640 x 480 points.

La gamme PC 2000 :

Pour supporter cette norme d'affichage, Amstrad propose quatre modèles de moniteur analogique, l'un monochrome, les trois autres couleur, qui s'adaptent sur toute la gamme PC 2000, mais également sur n'importe quel compatible IBM PC doté d'une carte graphique VGA. Tous les quatre sont capables d'afficher la plus haute résolution de l'interface PVGA. Le moniteur monochrome PC 12 MD, d'une taille d'écran de 12 pouces, peut traduire les couleurs en 64 niveaux de gris. Les moniteurs couleur PC 12 HR CD, d'une diagonale de 12 pouces, PC 14 CD et PC 14 HR CD, de 14 pouces, diffèrent par la qualité de l'image obtenue. Les deux modèles HR, en effet, bénéficient par rapport à l'autre d'un





Thierry MORIN

L'Amstrad PC 2086 DD. Point fort : l'affichage de 256 couleurs pour une résolution de 640 x 480 points.



D.R.

Le PC 2286, un compatible IMB PC-AT traditionnel, équipé de 1 Mo de mémoire vive et d'un disque dur de 40 Mo.

‹ piqué de point › minimisé : plus faible est la distance en dixièmes de millimètres, entre les pastilles rouges, vertes et bleues d'un même point de l'écran, plus nette est l'image. Amstrad peut s'attaquer ainsi aux marchés de la CAO-DAO avec des moniteurs très performants, achetables séparément, qui affichent 256 couleurs choisies parmi 262 144 (ou 64 niveaux de gris), à un prix compris entre 1 715 F et 5 740 F HT.

Munis de ces écrans VGA, les micro-ordinateurs PC 2000 offrent un excellent rapport qualité-prix étonnant, difficile à battre à configuration égale (voir tableaux). Comme prévu pourrait-on dire, tant Amstrad s'est fait le champion de ce genre d'exploit. Cependant, l'avantage sur la concurrence paraît moins déterminant qu'il ne l'était en son temps avec le PC 1512. Les PC 2000 sont nettement moins chers que les configurations équivalentes de grandes marques, mais l'avantage s'est considérablement réduit par rapport aux ensembliers tels que Winner's ou IEEE, qui montent des éléments acquis séparément au meilleur prix, ou par rapport à des constructeurs comme IPC, une marque de Singapour commercialisée en France en vente directe par Systec.

Disponible à partir de décembre 1988, le PC 2086, à processeur 8086 à 8 MHz sera proposé en 12 versions, de 6 890 F à

une offensive professionnelle tous azimuts



D.R.

65 Mo de disque dur et 4 Mo de mémoire vive pour le fleuron de la nouvelle gamme, l'Amstrad PC 2386.

14 990 F HT, selon le moniteur choisi, et les mémoires de masse (un seul lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko), deux lecteurs, un lecteur et un disque dur de 30 Mo). En janvier 1989 devrait arriver le PC 2386, doté d'un processeur 80386 à 20 MHz et de 4 Mo de mémoire vive, proposé en quatre versions seulement, qui ne diffèrent que par le moniteur. Equipé d'un lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 de 1,44 Mo, d'un disque dur de 65 Mo, et de 4 Mo de mémoire vive – ce qui est remarquable – le PC 2386 coûtera entre 29 690 F et 32 990 F HT. Enfin, le PC 2286 devrait faire son apparition au mois de février 1989, avec toujours un choix de quatre moniteurs, deux lecteurs de disquettes de 1,44 Mo, ou un lecteur et un disque dur de 40 Mo. Soit huit configurations entre 11 490 F et 19 590 F HT. Tous ces prix incluent la souris, les manuels d'utilisation et d'initiation, ainsi que le système d'exploitation MS-DOS (3.3 pour le PC 2086, 4.0 pour les deux autres), l'intégrateur Windows de Microsoft (version 2.03 pour les PC 2086 et 2286, version 386 pour le 2386) et le GW-Basic.

Notons que, du moins sur le papier, les prix de la gamme PC 2000 ne semblent pas devoir cacher des solutions techniques pauvres, ou des performances médiocres : les disques durs proposés sur les trois modèles promettent d'excellentes performances, grâce à un déplacement optimum de la tête de lecture ; le PC 2386 possède une mémoire cache rapide (35 ns) de 64 Ko ; sa mémoire vive de 4 Mo est supportée par un bus 32 bits ; le PC 2286 peut également être étendu à 4 Mo de mémoire vive sur la carte-mère ; etc.

Pour compléter sa nouvelle gamme d'ordinateurs, Amstrad enrichit également son catalogue de périphériques, où ne figuraient jusque-là que quelques modèles d'imprimantes matricielles, 9 et 24 aiguilles. Première nouveauté, le modem SM 2400. Il s'agit d'un boîtier externe connectable à toute sortie série RS 232. Compatible avec les codes de commande Hayes, il offre les normes de transmission V21, V22, V23 et V22 bis, et communique avec les normes américaines Bell équivalentes aux V22 et V22 bis. Prix du SM 2400 : 249 £, 2 700 F environ. Il ne sera pas disponible avant plusieurs mois en France, la commercialisation d'un modem étant soumise ici à agrément administratif.

Logiquement, Amstrad complète ses dernières annonces d'un réseau local permettant de connecter de 3 à 64 ordinateurs, compatibles IBM PC, PC-AT ou PS/2. Le réseau Amstrad LAN, réalisé par la société américaine Corvus à partir de son réseau Omnishare, fonctionne à une vitesse de transfert de 1 M-bit par seconde, sur fil torsadé, et sur une distance maximum de 300 m. Pour 4 990 F HT, la version de base pour trois utilisateurs comprend les cartes d'interface, les câbles, les disquettes et la documentation nécessaires. Pour renforcer la commercialisation de ce réseau, qui sera disponible à partir de janvier 1989, Amstrad France prévoit tout un programme de formation et d'assistance téléphonique. Par ailleurs, ce lancement s'accompagne de la sortie des versions réseau de trois logiciels professionnels pris sous licence par Amstrad : Account-Master LAN, logiciel de gestion comptable à 3 200 F HT, Supercalc 4 LAN, tableur à 2 200 F HT, et Wordstar-Ams LAN, traitement de texte à 2 200 F HT.

Les deux modèles PC 1512 et PC 1640 ont imposé Amstrad sur le marché des compatibles à processeur 8088 ou 8086. Avec sa nouvelle gamme professionnelle, Amstrad s'adresse aujourd'hui aux entreprises qui utilisent la micro-informatique en réseau et en



connexion avec des mini-ordinateurs et des gros systèmes, espérant ainsi étendre un marché européen encore limité par les prix, mais à fort potentiel de croissance. Quant au marché américain, déjà mûr et innondé de clones bon marché, il n'a jamais répondu jusqu'ici aux efforts d'Amstrad axés sur le bas de gamme. Les modèles PC 2286 et 2386 risquent néanmoins de susciter plus d'intérêt outre-Atlantique. Misant sur l'effet de gamme, Amstrad n'entend faire disparaître pour l'heure aucun des anciens modèles.

La vente à deux vitesses

Pour concrétiser cette nouvelle stratégie commerciale, Amstrad Grande-Bretagne instaure à partir du 1er novembre prochain un système de distribution à deux niveaux, qu'Amstrad France mettra en place à son tour dans les mois à venir. En Grande-Bretagne, des « revendeurs agréés » pourront commercialiser les produits d'Amstrad, à l'exception des ordinateurs professionnels PC 2286 et 2386. Parmi ces « revendeurs agréés », Amstrad sélectionnera des « centres de systèmes avancés », seuls autorisés à vendre l'ensemble des micro-ordinateurs Amstrad, y compris les PC 2286 et 2386. Les heureux élus disposeront de la force commerciale, des capacités d'installation, de maintenance, de suivi et de conseil, d'assistance téléphonique, voire de formation, indispensables à tout fournisseur de grande entreprise. Chaque client d'un « centre de systèmes avancés » bénéficiera pour tout achat de PC 2286 ou 2386, d'un programme de formation gratuit, dispensé par Amstrad. Les revendeurs actuels d'Amstrad devront donc rapidement demander l'agrément à l'un ou l'autre de ces deux statuts, sous peine de voir se tarir leur approvisionnement. Amstrad va ainsi procéder à une nouvelle sélection, voire répartition, de son circuit distributeur. Du côté français, la filiale créée en 1982 par son PDG Marion Vannier, dispose aujourd'hui de 900 revendeurs de micro-informatique. Elle utilise de même largement la grande distribution (Auchan, Conforama, Darty, FNAC, NASA...), la vente par correspondance (La Camif, la Redoute, les 3 Suisses...) et les revendeurs traditionnels audio et vidéo. 18 centres de service après-vente assurent la maintenance des matériels, qui connaissent d'ailleurs selon Amstrad un taux de retour satisfaisant (moins de 1 %). La mise en œuvre de la « réforme » prendra nécessairement plusieurs mois et Alain Hoang, directeur du marketing, souligne qu'Amstrad France n'en est encore qu'à la phase d'étude.

Avec un chiffre d'affaires de 512 millions de livres en 1987, (en progression de 68 % sur 1986), Amstrad PLC, la maison mère, se taille donc un franc succès dans des marchés aussi distincts que la hi-fi, la vidéo, l'informatique familiale et la micro-informatique professionnelle. Elle se pose en leader du marché des ordinateurs personnels avec 1,4 millions de micro-ordinateurs vendus en Europe en 1987. Afin de pouvoir affiner ses stratégies commerciales dans chacun de ces domaines, Amstrad va peu à peu répartir les produits sous trois marques différentes, détenues par le groupe. La marque Amstrad, tout d'abord, continue de couvrir tous ses matériels de micro-informatique professionnelle, mais aussi sa gamme de traitements de textes et pour le moment sa gamme loisirs (CPC 464 et 6128). A terme, Amstrad ne couvrira plus que des gammes professionnelles. La hi-fi-vidéo et la micro-informatique de loisirs, connaîtront une brève transition par le label Amstrad-Fidelity, pour passer finalement sous la seule marque Fidelity, déjà bien connue outre-Manche. Enfin, de nouveaux micro-ordinateurs vont arriver en France sous la marque Sinclair, très renommée en Angleterre, mais disparue de France depuis sa faillite en 1986 et son rachat par Amstrad. A l'occasion de ce retour, Amstrad lance donc sous la marque Sinclair une gamme de compatibles IBM PC à processeur 8086 destinés au marché de l'informatique personnelle, ou professionnelle à domicile, sous le nom de PC200 Professional Series. Directement concurrent de l'Olivetti PC1 (voir SVM n°49), le Sinclair PC200 dispose d'un lecteur de disquettes 3"1/2, d'un clavier de 102 touches et d'une interface TV couleur, qui lui confère le double agrément d'une machine de jeux et d'un compatible IBM PC. Disponible en France à partir du deuxième trimestre 1989, le PC200 avec souris, MS-DOS 3.3, GW-Basic et GEM 3 mais sans moniteur (puisqu'il est raccordable directement à un écran TV) coûtera environ 3 300 F HT. Dans sa version avec moniteur monochrome, manette de jeu, MS-DOS 3.3, Organiser et 4 jeux, il vaudra autour de 4 400 F HT et 5 500 F HT avec moniteur couleur.

La poussée vers le haut de gamme d'Amstrad risque de marquer durablement le marché de la micro-informatique professionnelle, comme le PC 1512 a marqué celui de l'informatique de loisir. La généralisation de la norme VGA pour des ordinateurs de ce prix va rapidement rendre totalement obsolètes les quelques attardés qui proposaient encore la norme CGA mais également les nombreuses machines qui sont offertes en EGA. En outre, l'absence de concession sur les performances (un processeur à 12 MHz pour le 286 et à 20 MHz pour le 386) obligera les responsables informatiques de grandes entreprises à jeter un coup d'œil à la gamme PC 2000 même si elle ne porte pas un logo prestigieux. Quant au prix, comme d'habitude, c'est une étape irréversible vers le bas qui est amorcée, à condition que les pressions subies par le marché des composants de mémoire vive ces derniers mois ne conduisent pas Amstrad à réviser à la hausse ses tarifs avant même que les nouveaux modèles soient effectivement disponibles. Le constructeur doit déjà se contenter de 3,5 millions de composants par mois alors qu'il en commande 5,5 millions...

LES PRIX HORS TAXES DE LA GAMME AMSTRAD PC 2000

Ecran VGA		Monochrome 12 pouces	Couleur 14 pouces	HR couleur 12 pouces	HR couleur 14 pouces
PC 2086	1 lect. 3'' 1/2, 720 Ko	6 890 F	8 090 F	9 190 F	10 390 F
	2 lect. 3'' 1/2, 720 Ko	8 090 F	9 190 F	10 390 F	11 490 F
	1 lect. + disq. dur 30 Mo	11 490 F	12 690 F	13 790 F	14 990 F
PC 2286	2 lect. 3'' 1/2, 1,44 Mo	11 490 F	12 990 F	13 790 F	14 990 F
	1 lect. + disq. dur 40 Mo	16 090 F	17 290 F	18 390 F	19 590 F
PC 2386	1 lect. 3'' 1/2, 1,44 Mo + disque dur de 65 Mo	29 690 F	30 790 F	31 990 F	32 990 F
Prix de l'écran seul		1 715 F	3 440 F	4 590 F	5 740 F
Nom de l'écran		PC 12 MD	PC 14 CD	PC 12 HR-CD	PC 14 HR-CD

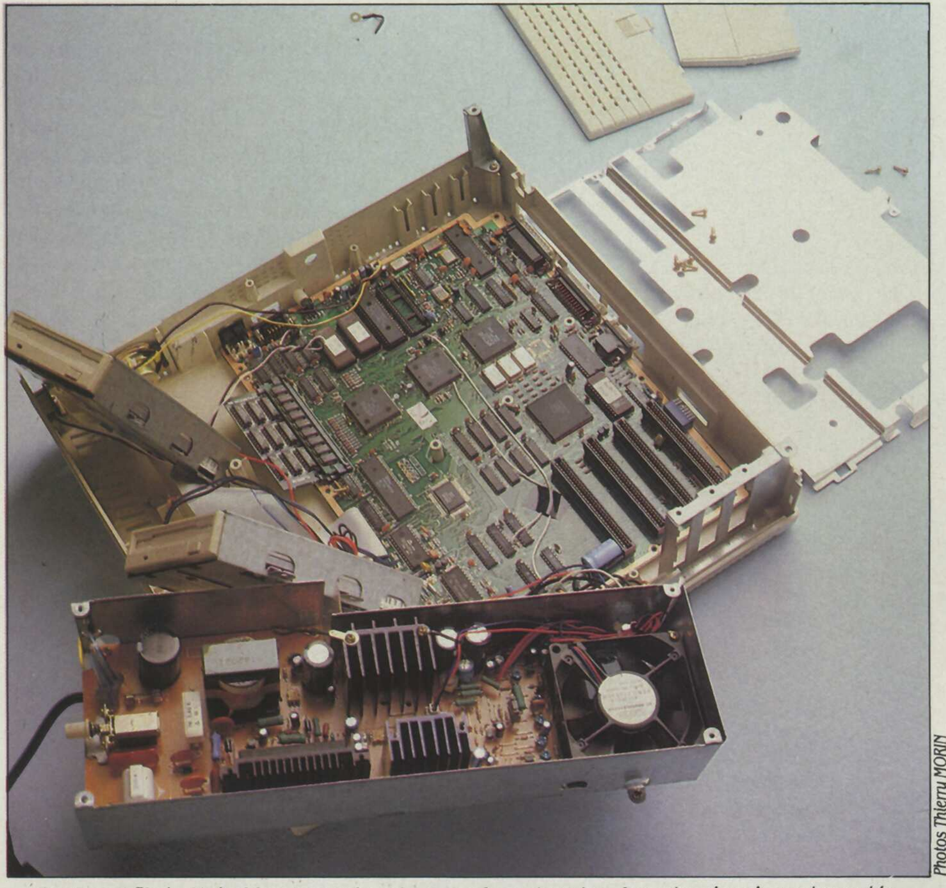
LA NOUVELLE GAMME AMSTRAD 2000

Caractéristiques communes : Carte d'affichage PVGA compatible EGA, CGA, Hercules - Port RS 232 - Port Centronics - Souris compatible Microsoft – Clavier 102 touches

	2086	2286	2386
Processeur	8086	80286	80386
Vitesse d'horloge	8 MHz	12 MHz	20 MHz
Mémoire vive	640 Ko	1 Mo	4 Mo + 64 Ko cache (35 ns)
Mémoire paginée	non	LIM 4.0	LIM 4.0
Connecteurs libres	3 de 8 bits	5 de 16 bits	5 de 16 bits
Disquettes 3'' 1/2	720 Ko	1,44 Mo	1,44 Mo
Disque dur	30 Mo (*)	40 Mo (*)	65 Mo (*)
MS-DOS	3,3	4,0	4,0
Windows	2.03	2.03	386
Largeur	365 mm	425 mm	425 mm
Hauteur	140 mm	160 mm	160 mm
Profondeur	395 mm	485 mm	485 mm
Disponibilité	décembre 1988	février 1989	janvier 1989

(*) En option

L'AMSTRAD PC 2086



Quelques fils indésirables encombrent encore la carte mère. La mémoire vive est montée sur une carte séparée.

AU BANC D'ESSAI

Affichage VGA, lecteur de disquettes 3 pouces 1/2, souris en standard, disque dur de 30 Mo, clavier de 102 touches, l'Amstrad PC 2086 propose ce qui se fait de mieux aujourd'hui dans sa catégorie, celle des compatibles IBM PC à processeur 8086. S'il n'est pas le seul à le faire, il est le premier à descendre à un niveau de prix aussi bas à configuration égale : de 6 890 F HT avec un seul lecteur de disquettes et un écran monochrome, à 14 990 F HT avec un disque dur de 30 Mo et l'écran couleur haut de gamme de la marque. Proposé en douze versions différentes, la nouvelle machine d'Amstrad ne devrait pas être disponible avant le mois de décembre 1988.

PAR RAPPORT À LA GAMME PRÉCÉDENTE des PC 1512 et PC 1640, le PC 2086 d'Amstrad, comme les PC 2286 et 2386, offre deux évolutions majeures : le choix des disquettes 3 pouces 1/2, qui ne fait que confirmer la victoire définitive de ce format, et surtout l'adoption d'un affichage à la norme VGA, ce que seul Hewlett-Packard, jusque-là, avait fait sur un compatible IBM PC de bas de gamme à processeur 8086, le Vectra CS. Si on rajoute à ce tableau l'habitude d'Amstrad de proposer en standard ce que d'autres n'offrent qu'en option (mémoire vive de 640 Ko, sorties série et parallèle, souris), et une politique de prix inégalée à configuration égale, on se rend compte qu'Amstrad place assez haut la barre de ses prétentions. Le PC 1512, au moment de sa sortie, représentait le stade d'évolution le plus abouti dans sa catégorie. Il en va de même aujourd'hui avec le PC 2086. On ne fera sans doute plus beaucoup mieux avec le même processeur. Une exception cependant : la fréquence d'horloge, à 8 MHz, n'est pas la plus élevée du marché. Olivetti et Goupil proposent des PC à base de 10 MHz.

MATÉRIEL TESTÉ :
Modèle de pré-série PC 2086 DD avec clavier AZERTY et moniteur couleur haute résolution de 14 pouces PC 14 HR CD.

Paradoxalement, la nouvelle gamme PC 2000 dans son ensemble marque un certain retour à la normalisation pour Amstrad. Finies les fantaisies déviationnistes vers le système d'exploitation DOS Plus, l'intégrateur GEM, ou le langage Locomotive Basic. Visant le marché professionnel et les grandes entreprises, Amstrad ne peut que proposer les toutes dernières versions du système d'exploitation MS-DOS, accompagnées du GW Basic et de l'intégrateur Windows. Ce dernier est un complément naturel des trois modèles de la gamme puisqu'ils sont livrés avec une souris compatible Microsoft. Amstrad, à travers le volume de production qu'il vise, renforce donc encore la suprématie de Microsoft dans le domaine des systèmes d'exploitation et des intégrateurs graphiques.

Sur l'ensemble des modèles annoncés par Amstrad, seul le PC 2086 DD, équipé de deux lecteurs de disquettes, était au moment de notre test dans un état de réalisation suffisamment avancé pour permettre d'en juger les caractéristiques et les performances. Notons au passage que l'aspect des trois machines est semblable, seule la largeur de façade est plus grande pour les PC 2286 et 2386 pour cause de carte électronique plus encombrante.

Le dessin du boîtier du PC 2086 DD ressemble de très près à celui des PC 1512 et 1640 : faces arrières et latérales sont identiques, la face avant étant quant à elle modifiée du fait des volumes plus réduits des lecteurs 3 pouces 1/2. Le dessus du boîtier est évidé pour supporter le socle du moniteur et

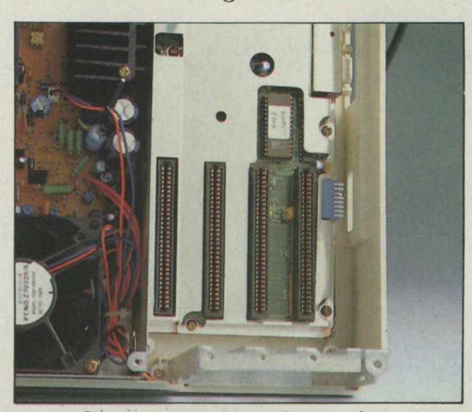
le logement pour quatre piles, qui alimentent l'horloge-calendrier et la mémoire permanente des paramètres fonctionnels de la machine. Sur le côté droit de l'unité centrale se trouve un connecteur de 36 broches destiné à relier un lecteur externe au format 5 pouces 1/4, passerelle vers l'ancienne génération des IBM PC et compatibles. Un petit interrupteur permet de déterminer si le lecteur B est le lecteur externe ou le second lecteur interne. A l'arrière, les classiques prises 25 broches mâle (série) et femelle (parallèle) voisinent avec une prise asymétrique 10 broches désormais courante : il s'agit du connecteur pour moniteur VGA ; une série de micro-interrupteurs complète cette interface, et permet de configurer manuellement le type d'affichage vidéo en cas de besoin. Le côté gauche du boitier reçoit le connecteur de la souris et celui du clavier, ainsi qu'un potentiomètre permettant de régler le son du haut-parleur. C'est de ce même côté qu'apparait ce qui constitue une petite révolution chez Amstrad : un interrupteur général de marche-arrêt situé sur l'unité centrale. En effet, l'alimentation n'est plus dans le moniteur : retour à la norme là aussi, elle est dans le boitier principal, comme chez la concurrence...

Un clavier à 102 touches

Amstrad abandonne les claviers étriqués de l'ancienne norme IBM PC, à 84 touches, qui équipent les PC 1512 et PC 1640. Le PC 2086, comme toute la nouvelle gamme, possède un clavier de type PC-AT à 102 touches, d'une disposition classique, avec 12 touches de fonction alignées horizontalement. Ce clavier est totalement francisé : en AZERTY bien sûr, mais jusqu'aux touches spéciales qui sont traduites (ESC devient Echap, END devient Fin, etc.). Une surprise désagréable cependant : alors que les touches de verrouillage du pavé numérique et de l'arrêt de défilement voient leur état signalé par une diode lumineuse, la touche de blocage majuscule n'offre rien de tel. Un oubli (ou une économie ?...) regrettable, la facilité d'utilisation de la machine, surtout avec un traitement de texte, pouvant s'en ressentir. La connexion du clavier à l'unité centrale se fait par une prise DIN 7 broches non standard. Il n'est donc pas question de connecter à l'Amstrad PC 2086 le clavier d'un autre compatible IBM PC, et vice versa. L'ouverture de l'ordinateur se fait sans difficulté, quatre vis suffisent pour accéder à ses mystères. Trois volumes bien séparés structurent l'intérieur. A l'avant, trois emplacements disposés côte à côte pour des unités de mémoire de masse au format 3 pouces 1/2. Sur le modèle de notre test, le PC 2086 DD, l'emplacement central est disponible, et pourra donc recevoir le disque dur de 30 Mo qui sera donc aussi au format 3 pouces 1/2. Au centre, le volume occupé par l'alimentation surprend par sa grande taille. Cette alimentation, d'une puissance de 90 W, est donc très aérée (par son volume et par un petit ventilateur !) et la taille des trois dissipateurs de chaleur semble indiquer qu'Amstrad a vu large. A l'arrière, un troisième volume reste libre : il est destiné à d'éventuelles cartes d'extension, pour lesquelles quatre connecteurs sont prévus (3 pour cartes longues, 1 pour une carte courte). L'absence de fente en face du connecteur court le réserve en fait à la carte contrôleur de disque dur.



Le clavier de 102 touches, conforme au standard IBM PC-AT, équipe tous les modèles de la gamme.



Quatre connecteurs d'extension, mais trois disponibles seulement quand un disque dur est installé.

Un blindage de choc

L'accès aux connecteurs d'extension s'effectue, comme sur les PC 1512 et 1640, grâce à une trappe spécifique. Inutile par conséquent de démonter entièrement la machine pour la garnir de cartes d'extension. La carte mère quant à elle, est d'accès difficile, logée sous l'alimentation et le volume d'extension. L'ordinateur est heureusement équipé en standard des 640 Ko de mémoire vive qu'il peut recevoir, les interventions sur la carte mère seront donc rares. La conception de l'alimentation permet cependant de la déposer en enlevant seulement deux vis. On découvre alors le soin apporté au blindage qui recouvre entièrement la carte mère. Seul emplacement vide apparent : celui du coprocesseur arithmétique optionnel. Le blindage est par ailleurs dissuasif puisque pas moins de 11 vis le fixent au châssis et qu'il est en outre indispensable de démonter les deux lecteurs de disquettes pour y accéder ! La carte mère ainsi dévoilée montre le très gros circuit « gate array » conçu par la société américaine Paradise spécialisée dans la conception et la fabrication de cartes d'affichage. Il contrôle le mode d'affichage PVGA, compatible avec le VGA mais doté d'un mode étendu qui permet d'obtenir 256 couleurs dans la plus haute résolution (640 x 480 points), contre 16 pour le VGA des PS/2 d'IBM. Trois autres « gate array » sont marqués du sigle d'Amstrad et constituent le cœur du système. La carte, si elle intègre toutes les fonctions de l'ordinateur, est en définitive assez grande (32 x 24 cm) et offre un aspect assez tourmenté pour une carte moderne : un emplacement inoccupé pour un circuit intégré en montage de surface laisse perplexe. Pour le reste, le montage est plutôt propre pour une carte qui n'est pas encore définitive : seulement deux fils soudés côté composants et trois côté cuivre, un très bon signe

LES CONCURRENTS DE L'AMSTRAD PC 2086

Configuration : deux lecteurs de disquettes, un écran couleur, souris

	Processeur	Fréquence d'horloge	Mémoire vive	Disquettes	Clavier (Nbre de touches)	Affichage	Disque dur	Logiciels fournis	Prix
Amstrad PC 2086	8086	8 MHz	640 Ko	2 x 3'' 1/2, 720 Ko	102	PVGA		MS-DOS 3.3, Windows 2.03, GW Basic	9 190 F
Amstrad PC 1640	8086	8 MHz	640 Ko	2 x 5'' 1/4, 360 Ko	84	EGA		MS-DOS, GEM, GEM Paint	9 990 F
Commodore PC10	8088	9,5 MHz	640 Ko	2 x 5'' 1/4, 360 Ko	84	CGA		MS-DOS, Basic	9 853 F
IBM PS/2 8530	8086	8 MHz	640 Ko	2 x 3'' 1/2, 720 Ko	102	MCGA		MS-DOS, GW Basic	18 300 F
LCE Mitac 88	8088	8 MHz	768 Ko	2 x 5'' 1/4, 360 Ko	102	CGA		MS-DOS, GW Basic	16 665 F
Victor VPC 2c	8086	7,16 MHz	640 Ko	2 x 5'' 1/4, 360 Ko	102	CGA		MS-DOS, GW Basic	13 880 F
Olivetti M 240	8086	10 MHz	640 Ko	2 x 5'' 1/4, 360 Ko	102	EGA		MS-DOS, GW Basic	20 760 F
IPC XT/02V	8088	10 MHz	640 Ko	2 x 5'' 1/4, 360 Ko	102	PVGA		MS-DOS 3.3, GW Basic	9 366 F

De tous temps les hommes ont cherché le support idéal pour perpétuer leur savoir.



Voilà 500 ans, Gutenberg découvrait le support rêvé pour fixer et perpétuer son savoir.

En 1969, Verbatim se lançait sur le marché du disque souple avec une idée fixe : offrir à tous les informaticiens le support idéal pour sauvegarder, stocker et relire les données dans leur totale intégrité.

Pari réussi. Aujourd'hui, **Verbatim, le leader mondial de la disquette,** dispose d'une gamme complète sans équivalent avec les disquettes Verex, DataLife et Optima.

Durée de vie d'une DataLife : 30 millions de révolutions sans incident. Durée de vie d'une Optima : 76 millions de révolutions sans faux pas.

Toutes les disquettes signées Verbatim sont certifiées sans erreur à 100% sur chaque piste. Une sécurité inestimable quand on sait que le moindre défaut peut détruire à tout jamais de précieuses informations.

En dehors de ses fameuses disquettes, Verbatim étend ses activités avec les lecteurs de disquettes en 3,3", 6,6" et 12 mégabytes, les cartouches numériques, les cartouches 3480, les cassettes hautes densités en 10, 20 et 60 mégabytes.

Verbatim France
33, rue Faidherbe - 75011 Paris -
Tél. :(1) 43.56.22.22 - Télex : 210.576 F

Verbatim
A Kodak Company

LA MEMOIRE DE L'ENTREPRISE

Stag

de qualité de conception. Dernière surprise, en soulevant la carte-mère du châssis, on découvre qu'elle est également posée sur un blindage métallique qui recouvre toute la partie inférieure de la carte. Celle-ci se trouve ainsi incluse dans une véritable cage de Faraday ! On a décidément peur des perturbations électromagnétiques chez Amstrad, à moins que l'on ne soit tout simplement prudent après les polémiques engendrées par l'absence de blindage et de ventilation sur le PC 1512. Les mémoires vives sont posées sur deux barettes amovibles de type différent, les unes en montage de surface, les autres en boitiers classiques. Les lecteurs de disquettes de marque Mitsubishi sont eux aussi montés dans une cage métallique qui les entoure complètement. Les blindages de la carte mère, celui de l'alimentation et celui des deux lecteurs de disquettes sont soigneusement



L'excellente qualité du mode VGA étendu bénéficie de la précision d'affichage du moniteur haute résolution.

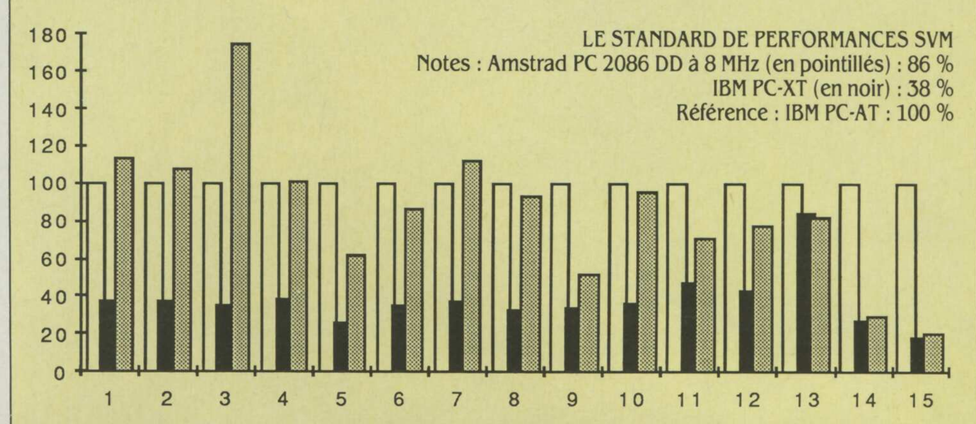
reliés électriquement entre eux. Le châssis, entièrement en plastique injecté, supporte les différents composants internes par des petites tiges, en plastique également, qui reçoivent les vis de fixation. Un système un peu fragile, que quelques vissages et dévissages pourraient mettre à mal.

Le clavier est lui aussi monté sur une tôle de blindage. Il est de type contact direct sur circuit souple, donc relativement sensible à un environnement très poussiéreux ou agressif. La mise en service du PC 2086 dont la construction parait donc sérieuse, se fait sans

Le standard de performances SVM

UNE VITESSE QUI PLAFONNE

AUCUNE AMÉLIORATION NOTABLE N'EST ENREGISTRÉE PAR NOTRE STANDARD DE PERformances, par rapport au PC 1512 doté lui aussi d'un microprocesseur 8086 à 8 MHz : 86 % pour le PC 2086, contre 85 % avec le PC 1512. Il n'y a pas de mystère : pour faire mieux dans cette catégorie d'ordinateurs, une fréquence d'horloge plus élevée est nécessaire. C'est le cas par exemple de l'Olivetti M 240, à 10 MHz, qui obtient la note de 97 %, ou du Goupil G5-S86, à 10 MHz également, qui obtient 104 %. Petite déception : le lecteur de disquettes 3 pouces 1/2 du PC 2086 donne en accès séquentiel des résultats moins bons que le lecteur 5 pouces 1/4 du PC 1512 (71 % contre 86 % en écriture, 78 % contre 83 % en lecture).



		IBM PC-AT	IBM PC-XT	AMSTRAD PC 2086
1	Calcul sur des entiers	100	38	114
2	Calcul sur des réels	100	38	108
3	Calcul en double précision	100	35	175
4	Opérations logiques	100	39	101
5	Fonctions mathématiques	100	26	62
6	Chaines de caractères	100	35	87
7	Manipulation de tableaux	100	38	113
8	Branchements de sous-programmes	100	33	94
9	Affichage de texte	100	34	52
10	Affichage de graphisme	100	37	96
11	Ecriture séquentielle sur disquette	100	48	71
12	Lecture séquentielle sur disquette	100	43	78
13	Création d'un fichier direct sur disquette	100	85	83
14	Ecriture d'un fichier sur disquette	100	28	30
15	Lecture d'un fichier direct sur disquette	100	19	21
	MOYENNE	100	38	86

LES CONCURRENTS DE L'AMSTRAD PC 2286

Configuration : un lecteur de disquettes, un disque dur et un écran couleur, souris

	Processeur	Fréquence d'horloge	Mémoire vive	Disquettes	Clavier (Nbre de touches)	Affichage	Disque dur	Logiciels fournis	Prix
Amstrad 2286	80286	12 MHz	1 Mo	3" 1/2, 1,44 Mo	102	VGA	40 Mo	MS-DOS 3.3, Windows 2.03, GW Basic	17 290 F
Bull Micral 45	80286	12 MHz	1,5 Mo	3" 1/2, 1,44 Mo	102	EGA	40 Mo	MS-DOS, GW Basic	37 986
IBM 8550-21	80286	10 MHz	1 Mo	3" 1/2, 1,44 Mo	102	VGA	20 Mo	MS-DOS, GW Basic	31 788 F
LCE-Mitac 286	80286	12 MHz	1 Mo	5" 1/4, 1,2 Mo	102	EGA	40 Mo	MS-DOS, GW Basic	33 500 F
Normerel ATC 12	80286	12 MHz	1 Mo	5" 1/4, 1,2 Mo	102	EGA	40 Mo	MS-DOS, GW Basic	33 310
Olivetti M 290	80286	12 MHz	1 Mo	5" 1/4, 1,2 Mo	102	EGA	20 Mo	MS-DOS, GW Basic	36 143
SMT Goupil G 5 286	80286	10 MHz	1 Mo	5" 1/4, 1,2 Mo	102	EGA	20 Mo	MS-DOS 3.3, Windows 2.03, GW Basic	31 350 F
Victor V 286 C	80286	10 MHz	640 Ko	5" 1/4, 360 Ko	102	EGA	30 Mo	MS-DOS 3.3, Windows 2.03, GW Basic	23 880 F
IPC 286/40V	80286	12 MHz	1 Mo	5" 1/4, 1,2 Mo	102	VGA	40 Mo	MS-DOS 3.3, GW Basic	18 346 F

Les hommes de demain ont déjà le support idéal pour perpétuer leur savoir.

20.000 ans après les premiers hommes, 1.000 ans après les Egyptiens, 500 ans après Gutenberg, les hommes de demain ont déjà le support idéal pour perpétuer leur savoir.

Ce support est signé par **Verbatim, le leader mondial de la disquette.**

Désormais, fort de son avance technologique, Verbatim accroît sa présence dans l'extension de capacité pour le stockage de données avec la cassette 60 mégabytes, la cartouche 3480, le lecteur de disquette et ses disquettes 12 mégabytes, la disquette DataLife 3,5" 2 mégabytes.

Tous ces nouveaux produits, au standard de qualité très élevé renforcent la position de Verbatim sur le marché. Ils complètent judicieusement la gamme existante déjà célèbre. Une gamme qui fait autorité avec Verex, DataLife et Optima.

Durée de vie d'une DataLife : 30 millions de révolutions sans incident. Durée de vie d'une Optima : 76 millions de révolutions sans faux pas.

Aujourd'hui avec une révolution d'avance, Verbatim prépare déjà celui qui sera le standard de demain : le disque optique numérique.

Verbatim France
33, rue Faidherbe - 75011 Paris -
Tél. :(1) 43.56.22.22 - Télex : 210.576 F

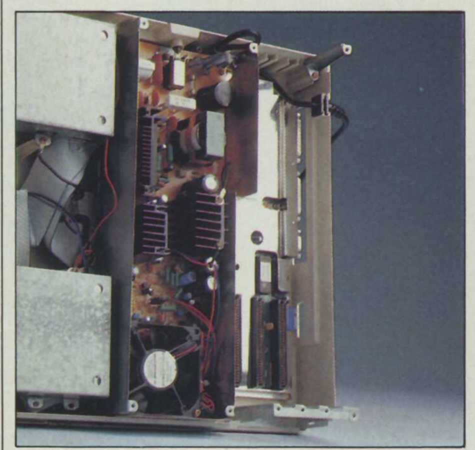


LA MEMOIRE DE L'ENTREPRISE



difficulté. Un peu surprenant est le câble électrique fixé à demeure à l'appareil. Avantage : cela peut éviter les déconnexions intempestives. Le ventilateur est un peu bruyant mais sans excès. On a vu pire. Le clavier a un toucher assez agréable et sa disposition est sans surprise, si l'on excepte l'absence de témoin de blocage des majuscules signalé plus haut.

La compatibilité logicielle n'a posé aucun problème avec un échantillon de programmes répandus : le tableur 1-2-3 de Lotus, la base de données dBase II d'Ashton Tate, l'outil de bureau Sidekick de Borland, etc.).

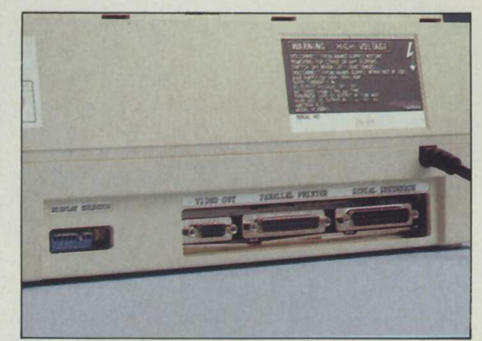


L'alimentation, largement dimensionnée, reçoit un petit ventilateur d'un niveau sonore satisfaisant.

Les logiciels graphiques adaptés à VGA fonctionnent correctement. Ainsi, le module graphique de Works, le logiciel intégré de Microsoft, affiche gaillardement plusieurs dizaines de couleurs différentes en jouant sur les trames et les demi-teintes. Toujours avec Works, le comportement de la souris est normal, seul le bouton de gauche étant opérationnel. Quant à l'intégrateur Windows 2.03 de Microsoft, qui est livré avec la machine, il faut bien reconnaitre qu'il ne s'agit pas d'une panacée. Contrairement à GEM de Digital Research, qui s'accommode bien d'un processeur 8086, Windows et les logiciels qui lui sont adaptés (Excel PC, Page Maker, Evolution, etc.) ont besoin d'un ordinateur plus puissant, à processeur 80286 ou 80386. Sur le PC 2086, Windows ne servira en pratique qu'à simplifier les opérations de gestion de fichiers MS-DOS. De manière générale, le PC 2086 souffre de ce point de vue du vieillissement du standard IBM PC au sens strict, incapable d'assurer de manière satisfaisante le fonctionnement des logiciels les plus modernes.

L'affichage parfait

Les tests de compatibilité matérielle ont porté sur l'installation d'une carte à disque dur classique (Filecard 20 Mo de Western Digital) et d'une carte-modem d'un modèle répandu (Kortex KX-Tel) : l'une comme l'autre n'ont soulevé aucune difficulté. La machine se révèle donc tout à fait satisfaisante, sans reproche particulier, avec des performances semblables à celles du PC 1512 sur les opérations courantes : 86 % de moyenne générale, contre 85 % pour le PC 1512, il n'y avait pas de miracle à attendre de ce côté : c'est le meilleur niveau possible pour les compatibles IBM PC-XT à processeur 8086 à 8 MHz. Par contre, il est évident que le VGA est un standard d'affichage tout à fait remarquable. Et le confort visuel qu'il procure est sans équivalent dans cette gamme de machine : le choix d'Amstrad se révèle payant, les utilisateurs potentiels seront immédiatement séduits par la qualité de l'affichage.



Au dos de l'unité centrale, la sortie VGA et les micro-interrupteurs de sélection du mode, les interfaces série et parallèle.

La gamme PC 2000 sera donc proposée à travers trois modèles, qui selon les mémoires de masse et le type d'écran choisis constituent 24 configurations, dont 12 pour le seul PC 2086. Ce dernier sera en effet proposé en décembre avec un seul lecteur de disquettes (version SD), deux lecteurs (version DD), ou bien un lecteur de disquettes et un disque dur de 30 Mo (version HD), chaque solution pouvant se combiner à un choix de quatre moniteurs VGA : monochrome 12 pouces (capable d'afficher 64 niveaux de gris), couleur 14 pouces, couleur 12 pouces haute résolution, et couleur 14 pouces haute résolution. Les moniteurs couleur haute résolution ont un piqué de 0,28 mm (distance maximum entre les trois points colorés élémentaires formant le pixel résultant), ce qui les place dans le haut de gamme des moniteurs.

Il sera par ailleurs intéressant de vérifier la qualité des disques durs. La documentation fournie par Amstrad annonce un facteur d'entrelacement de 1 :1 (lecture de secteurs contigus sans attente de rotation), ce qui laisse présager des performances exceptionnelles pour cette gamme de prix.

Déjà, avec le PC 1512, Amstrad avait réussi à proposer le meilleur rapport qualité-prix du marché des compatibles IBM PC à processeur 8088 ou 8086. Le PC 2086, s'il ne constitue pas aujourd'hui un bouleversement aussi fort que le PC 1512 en son temps, place cependant beaucoup plus haut le niveau de caractéristiques des ordinateurs à moins de 7 000 F en basse configuration (un lecteur de disquettes et un moniteur monochrome). Le PC 1640 lui-même, dont Amstrad affirme qu'il continuera à le commercialiser, souffre de la comparaison : il est au même niveau de prix (et même 800 F plus cher dans la version double disquette et moniteur couleur) pour des caractéristiques nettement moins séduisantes. Quant aux concurrents d'autres marques, seul l'Atari PC2 fait mieux : avec un écran monochrome et un disque dur de 30 Mo, il coûte 3 000 F HT de moins que le PC 2086, mais avec des caractéristiques et des performances plus modestes (microprocesseur 8088, 512 Ko de mémoire vive, affichage EGA, lecteur 5 pouces 1/4 de 360 Ko, etc.), un service après-vente réduit, et une disponibilité au compte-gouttes.

Dossier réalisé par
Yvon DARGERY et Frédéric DJIBRIL.

LES CONCURRENTS DE L'AMSTRAD PC 2386

Configuration : un lecteur de disquettes, un disque dur et un écran couleur, souris

	Processeur	Fréquence d'horloge	Mémoire vive	Disquettes	Clavier (Nbre de touches)	Affichage	Disque dur	Logiciels fournis	Prix
Amstrad 2386	80386	20 MHz	4 Mo	3" 1/2, 1,44 Mo	102	VGA	65 Mo	MS-DOS 3.3, Windows 386, GW Basic	30 790 F
Compaq 386/20e	80386	20 MHz	2 Mo	5" 1/4, 1,2 Mo	102	VGA	40 Mo	MS-DOS, Windows 386, GW Basic	52 740 F
IBM 8570-121	80386	20 MHz	2 Mo	3" 1/2, 1,44 Mo	102	VGA	120 Mo	MS-DOS, GW Basic	56 669 F
Normerel ATM 386	80386	20 MHz	2 Mo	3" 1/2, 1,44 Mo	102	VGA	70 Mo	MS-DOS, GW Basic	60 010 F
Olivetti M 380/XP1	80386	20 MHz	2 Mo	3" 1/2, 1,44 Mo	102	VGA	80 Mo	MS-DOS, GW Basic	56 485 F
SMT Goupil G 50	80386	20 MHz	2 Mo	3" 1/2, 1,44 Mo	102	VGA	60 Mo	MS-DOS 3.3, Windows 386, GW Basic	65 500 F
IPC 386/80V	80386	20 MHz	1 Mo	5" 1/4, 1,2 Mo	102	VGA	80 Mo	MS-DOS 3.3, GW Basic	32 356 F

VOTRE MÉDECIN A LE DEVOIR DE SAVOIR. VOUS AVEZ LE DROIT DE CONNAÎTRE.

Les bilans épidémiologiques, l'activité, la tolérance des médicaments, vos facteurs de risques selon Sexe / Age / TA / Glycémie / Tabagisme...
Les pièges de la contraception, les médicaments qui rendent impuissants, les logiciels du CRDT qui vous assurent, enfin, la maîtrise de votre dossier médical et vous permettent de piloter une carte à mémoire...

VOUS LE POUVEZ EN COMPOSANT AVEC VOTRE MINITEL 24 h/24 : 36 16 CRDT

0,98 F la minute. Centre de Recherche et de Documentation Thérapeutique Association 1901, agréé par l'Agence nationale pour la valorisation de la Recherche.

B.T.S.
INFORMATIQUE DE GESTION
Diplôme d'Etat

Vous pouvez, dès maintenant, préparer tranquillement **chez vous** le B.T.S. Informatique de Gestion. Vous aurez alors la qualification professionnelle pour devenir Cadre Informaticien. Langages étudiés PASCAL et BASIC. **Avec ou sans BAC**, ce B.T.S. se prépare en 24 mois et ne demande pas de connaissance informatique au départ. Nos élèves bénéficient de notre Garantie - Etudes et peuvent suivre, en option, *un Stage pratique* sur ordinateur.

Devenez INFORMATICIEN
C'est bien payé à tous les échelons

L'Informatique s'apprend aussi par Correspondance !

Préparation aux Examens d'Etat :
Informatique : **BTS - BP**
Bureautique et Secrétariat : **BTS**

Formations Professionnelles :
Analyse - Programmation - Maintenance
INFORMATIQUE / MICRO-INFORMATIQUE
BUREAUTIQUE / TRAITEMENT DE TEXTE
ELECTRONIQUE / MICRO-ELECTRONIQUE

Nos cours par correspondance, peuvent être suivis dans le cadre de la FORMATION CONTINUE. Ils vous permettent de travailler à votre rythme, sans interrompre vos activités, de commencer à n'importe quel moment de l'année et d'être immédiatement opérationnel.



Institut Privé d'Informatique et de Gestion
7 rue Heynen
92270 Bois-Colombes
(1) 42 42 59 27

SVM 54 **Brochure gratuite n° Z 4999**
Matière choisie..........
NOM..........
Prénom..........
Adresse..........
....
.... Tél..........

En direct pour votre PC

Logiciels pour IBM PC et compatibles

TASWORD PC CEH — Prix TTC
Le traitement de texte qui simplifie l'écriture.
Avec "mailmerge" . . . . . . disquette **550 F**

MASTERFILE PC CEH
Gestion de fiches relationnelle simple, rapide, riche et puissante.
Choisie par Amstrad pour le PCW . . . . disquette **890 F**

ASTRO 2001 PC CEH
Un planétarium dans votre PC. . . . . disquette **490 F**

TASPRINT PC CEH
Le typographe, 25 écritures en plus sur votre imprimante . . . . . . disquette **450 F**

TAS-SIGN PC CEH
L'artiste en lettres, pour enseignes, réclames, etc.... . . . . disquette **450 F**

ILLUSTRATEUR PC CE
Fusion graphique/textes pour tous travaux d'illustration. . . . . disquette **550 F**

Matériel pour IBM PC et compatibles

POWERCAD + CEH
Tablette graphique avec logiciels CAO/DAO . . . .**4500 F**

Ordinateur portable Z88 . . . . **3 995 F**
(Documentation sur demande)

Cartes graphiques : C = CGA - E = EGA - H = Hercules.
Tous les logiciels peuvent s'utiliser avec un seul lecteur de disquettes et sont transférables sur disque dur.

Règlement : à la commande par chèque, mandat ou carte bancaire.
Contre-remboursement (forfait 30 F TTC Logiciel, Powercad 60 F).
Port : Forfait de 30 F TTC.

Seniors



l'Intelligence pratique

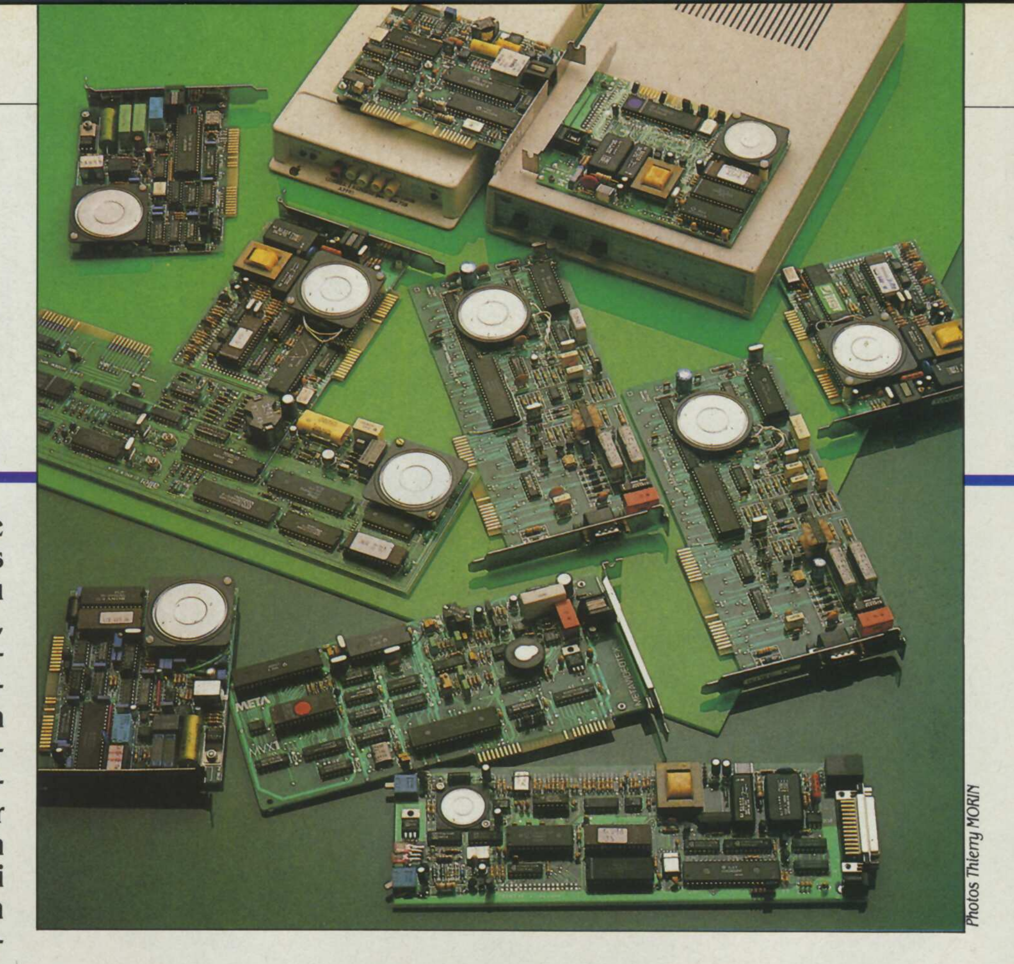
Nom : ....
Prénom : .... Adresse : ....
....
Code postal : ....
Ville : ....
Machine utilisée : ....
Commande : ....
....
Mode de règlement : ....
N° carte de crédit ....
et date de validité : ....
Signature et date : ....

Sémaphore France
Challex
01630
Saint Genis-Pouilly
Tél. : 50.56.42.62

Sémaphore Suisse
C.P. 32
CH 1283 La Plaine
(Genève)
Tél. : 19 41 22 54.11.95

SVM 54


Avec **Informatique System France** tous les produits, logiciels et services APPLE sont enfin dignement représentés dans le Val de Marne et les Hauts de Seine.
Concessionnaire Agréé APPLE, **Informatique System France** met à votre disposition 200 m² d'exposition permanente, une solide équipe commerciale, une assistance logiciels et des stages de formation adaptés à vos besoins.
INFORMATIQUE SYSTEM FRANCE
ATTITUDES
La gamme :
Macintosh Plus, SE DD, SE HD et nouveau Macintosh II, Apple II GS, II GS monochrome et II GS couleur. Promotion sur nos APPLE IIe d'occasion.
Les périphériques et les logiciels Mac et APPLE II
Les offres :
La **PAO** avec Mac SE HD, LaserWriter, Page Maker et une 1/2 journée de formation.
La **bureautique** avec le Mac SE DD, traitement de texte, gestion de fichiers et une 1/2 journée de formation.
L'**initiation** avec le II GS couleur, imprimante 80 col, lecteur 5"1/4, GS Write, GS Paint et Flight Simulator.
Les configurations :
MAC PLUS
• disque dur 20 Mo interne
• sac de transport .... 19.900 F TTC
MAC SE
• disque dur 45 Mo interne .... 27.990 F TTC
MAC II
• disque dur 80 Mo interne
• écran 19" monochrome
• clavier étendu .... 54.900 F TTC
Les services :
Réalisez vous-même vos travaux d'édition chez I.S.F., tout le matériel nécessaire est à votre disposition dans nos locaux (location horaire : 200 F HT).
Informatique System France :
Concessionnaire agréé APPLE
99, avenue du Général Leclerc, 94700 Maisons-Alfort
Tél. : 43.68.12.12 - Télex : 262 737
130, avenue du Général Leclerc, 92340 Bourg-la-Reine
Tél. : 46.60.18.55



Photos Thierry MORIN

La France est vraisemblablement le pays qui compte le plus de modems au kilomètre carré. Un record dû pour la plus grande partie au Minitel, dont trois millions et demi d'exemplaires ont été distribués ces dernières années, chacun intégrant l'un de ces fameux modulateurs-démodulateurs qui permettent de faire circuler des données numériques sur le réseau téléphonique. Le démon de la télématique a donc trouvé ici un territoire d'élection. Au-delà de la simple émulation de Minitel sur micro-ordinateur, qui procure des avantages certains, le modem est une porte ouverte sur un monde complexe, où abondent standards et protocoles incapables de communiquer entre eux. A quoi correspondent les différentes normes de communication ? Quel équipement est nécessaire ? Quelles applications sont possibles ? SVM fait le point.

L'ORDINATEUR AU TÉLÉPHONE

DANS L'IMAGERIE NAÏVE DE LA MIcro-informatique, le modem occupe une place de choix. Souvenez-vous de « Wargame », l'un des films à succès de l'année 1983. Un garnement semait la panique dans le système de défense américain en jouant à la guerre nucléaire avec le super-ordinateur de l'armée. Ses seules armes : un micro-ordinateur et un modem. Du coup, ce dernier est longtemps resté associé au cliché de l'adolescent taciturne, préparant l'apocalypse depuis sa chambre tapissée de posters de Michaël Jackson.

Mais le monde a changé. Aujourd'hui, votre épicier possède, dans le pire des cas, un Minitel qui lui permet de se réapprovisionner sans formalités ou de communiquer ses résultats quotidiens à sa société-mère. Parfois, il aura mieux : un micro-ordinateur équipé d'une carte modem, grâce auquel il peut comparer ses résultats à ceux des autres magasins du groupe, gérer rationnellement ses stocks et ses liquidités, ou même proposer un service de livraison à domicile par Minitel.

Si l'essentiel de l'activité télématique française tourne autour du vidéotex, l'usage d'un modem ne s'arrête pas là. Le voyageur de commerce, qui doit transmettre chaque soir les commandes de la journée ; le journaliste, qui doit envoyer un article à son journal ; le PDG en déplacement dans ses agences régionales, qui doit pouvoir à tout moment consulter les données centralisées au siège de sa société ; le programmeur, qui veut échanger des logiciels avec un collaborateur éloigné ; tous ont besoin du modem, la méthode la plus rapide et la plus simple pour échanger des masses importantes de données, puisqu'elle utilise le réseau téléphonique commuté. Mais tous ne choisiront pas le même modem. A besoins divers, normes de communication différentes, correspondant à des types de modem distincts.

Plusieurs grands domaines de communication sont ouverts au micro-ordinateur. D'abord un domaine que l'on pourrait qualifier de postal : en font partie la télécopie et le télex, où le micro-ordinateur trouve et trouvera de plus en plus sa place, comme alternative meilleur marché aux équipements spécialisés. Il y a ensuite le domaine du vidéotex. La France a un outil largement diffusé, le Minitel, mais l'ordinateur le remplace avantageusement : son clavier est plus ergonomique et permet donc des gains appréciables en temps de frappe ; il permet en outre des facilités supplémentaires comme l'automatisation des procédures de connexion (il se charge alors de composer le numéro du serveur, de donner le numéro de client, le mot de passe, etc.) ; il permet aussi de sauvegarder sur disquette les informations affichées par un serveur pour un usage ultérieur hors connexion, donc moins coûteux (d'où le succès des logiciels de récupération d'adresses sur l'annuaire électronique).

Un autre domaine, historiquement le plus ancien et qui rejoint l'idée du film « Wargame », est celui de la connexion à un gros ordinateur. Le micro-ordinateur se comporte alors comme un terminal banal du système, permet d'accéder à sa puissance de calcul ou à ses

données, mais, en plus, de traiter celles-ci en local une fois qu'elles sont stockées sur disquette ou disque dur.

Le transfert de fichiers est une technique assez ancienne pour les amateurs de micro-informatique : il s'agit d'envoyer un fichier d'un ordinateur à un autre par voie téléphonique (courrier, texte ou rapport, bilan chiffré, programmes, etc.). La technique de téléchargement s'apparente au transfert de fichiers. Le serveur – souvent un micro-ordinateur – propose des petits programmes, des utilitaires la plupart du temps. Le « client » choisit un programme dans la liste et le reçoit à travers son modem. Les limites de ce type d'application sont nombreuses : d'abord parce qu'il faut souvent juger de l'intérêt d'un programme d'après son seul titre, et surtout parce que nombre d'entre eux sont semblables. De plus, le temps de transfert est parfois assez long et le prix de revient s'en ressent. Récemment, des programmes de prise en main à distance de micro-ordinateurs sont apparus sur le marché. Ils consistent en un logiciel lancé sur un micro-ordinateur relié par modem à une prise téléphonique, que l'on « réveille » en appelant ce numéro à l'aide d'un Minitel ; celui-ci se comporte alors comme l'écran-clavier de l'ordinateur distant. Les applications sont diverses : vérification ou saisie des informations sur son ordinateur de bureau depuis n'importe quel endroit, intervention d'un service de maintenance sur l'ordinateur d'un utilisateur en difficulté, etc.

Dernier domaine d'application des modems : les micro-serveurs, dont la profusion s'explique par la baisse de prix des ordinateurs qui permettent, à l'aide de logiciels de plus en plus simples et performants, de créer de petites bases d'information accessibles à tous par Minitel.

Comme on le voit, l'apport du modem à la micro-informatique ne manque pas d'intérêt. Mais techniquement, comment fait-on pour envoyer des informations d'un ordinateur à un autre en passant par une ligne téléphonique classique ? Le téléphone est le vecteur le plus simple et le plus répandu de la transmission d'informations, mais il a un défaut : il a été conçu pour véhiculer la voix humaine, et non des flots de données numériques. Il est limité dans les fréquences sonores qu'il transmet à une plage de 300 à 3 300 Hz, puisque les fréquences plus élevées ne supportent pas la transmission à longue distance par la voie de fils électriques. Suffisante pour la voix, cette bande de fréquences pose de gros problèmes aux signaux binaires des ordinateurs. En effet, un caractère informatique (un octet) est constitué de 8 signaux électriques élémentaires (les bits) ; sans tenir compte des contraintes techniques de la transmission, qui limitent la théorie, c'est donc aux alentours de 300 caractères par seconde (3 000 Hz/8 impulsions) que la vitesse de transfert est limitée, et ceci en supposant une ligne parfaite. Pour assurer une meilleure fiabilité de la communication, on utilise une onde porteuse de fréquence et d'amplitude constantes, sur laquelle on superpose le message à transmettre, en modifiant soit l'amplitude, soit la fréquence du signal, selon que l'on transmet un 1 ou un 0 (voir schéma page 96). Le codage en amplitude ou en fréquence, le type de signal de la porteuse, la vitesse de la transmission sont normalisés par des organismes internationaux. Les normes courantes en France sont celles du Comité consultatif international des télégraphes et téléphones (CCITT), notées par la lettre V suivie d'un numéro (V23, par exemple, pour la norme Minitel). Pour augmenter encore la fiabilité de la transmission, un processus de contrôle fait la somme des éléments binaires transmis et reçus, les compare, et réitère le transfert si elles ne sont pas identiques.

Choisir un modem et un logiciel de communication

Comme on le voit, un modem est chargé de deux opérations : l'une de modulation, qui consiste à créer la fréquence porteuse normalisée et à y superposer le message informatique ; l'autre, de démodulation, qui consiste, à l'inverse, à recevoir le message codé et à séparer la fréquence porteuse du message pour ne conserver que ce dernier. La qualité de construction d'un modem, et donc son prix, croissent avec les performances et notamment la vitesse de transmission maximale dont il est capable.

Débit et synchronisme

Les caractéristiques de la transmission sont chiffrées par plusieurs paramètres. Nous avons vu la fréquence ou l'amplitude de la porteuse, par rapport à laquelle les variations normalisées de fréquence ou d'amplitude du signal expriment les valeurs 0 ou 1. Il y a aussi le débit de l'information, c'est-à-dire le nombre d'informations élémentaires transmises par seconde ; il s'exprime en bits/seconde, une unité de mesure équivalente au baud, dans le cas qui nous préoccupe. Il y a ensuite le mode de validation du message : en Full Duplex, le code envoyé est renvoyé par l'ordinateur qui l'a reçu et c'est ce code qui est affiché à l'écran ; en Half Duplex, le code est simultanément affiché et envoyé, il n'y a donc pas contrôle de la réception (voir schéma page 94).

Le synchronisme de la communication est un autre élément. En mode synchrone, le temps est découpé en intervalles réguliers rythmés par une horloge. Une mémoire stocke un bloc d'informations relativement important (jusqu'à 1 Ko), à transmettre côté émetteur ou transmise côté récepteur, et ceci entre deux signaux de vérification. L'ordinateur fait ensuite le contrôle de parité. En mode asynchrone, la vitesse de transmission est harmonisée des deux côtés sans contrôle, mais le transfert est effectué caractère par caractère, chacun étant envoyé précédé d'un signal de début de caractère et suivi d'un signal de fin de caractère. La transmission synchrone est beaucoup plus rapide et fiable, mais aussi plus chère, et touche peu les micro-ordinateurs, sauf dans le cas de certaines liaisons avec des sites centraux.

De la combinaison de ces caractéristiques émergent trois normes principales en ce qui concerne les micro-ordinateurs : le V21 effectue une transmission à 300 bits par seconde, en Full Duplex, par modulation de fréquence ; le V22 offre une transmission à 1 200 bits par seconde, en Full Duplex, par modulation de fréquence ; le V22 Bis est identique au V22 mais avec une transmission à 2 400 bits par seconde ; le V23 est la norme du Minitel avec une transmission à 1 200 bits par seconde dans le sens serveur-terminal et 75 bits par seconde dans le sens terminal-serveur, en Half Duplex, par modulation de fréquence. Les normes américaines Bell ont les mêmes débits d'information que les normes CCITT, mais les fréquences normalisées sont différentes : alors que le V21 par exemple, code le zéro en émission à 1 180 Hz, la norme équivalente Bell 103 code ce même zéro à 1 070 Hz. Pour les communications transatlantiques, il faut donc s'équiper d'un modem capable d'ajuster les fréquences. La norme V25, souvent citée dans les documentations des modems, n'est pas une norme de transmission : elle définit certaines fonctions automatiques des modems (numérotation, prise de ligne, décrochement, etc.).

Pour entrer dans les meilleures conditions dans le monde de la télématique, quel matériel faut-il ? D'abord, une ligne téléphonique : C'est évident, mais pas aussi simple. En effet, seul un numéro directement appelable de l'extérieur donnera aux outils de communication toute la puissance requise. Le problème des centraux téléphoniques d'entreprise se pose donc. Si vous disposez d'un ancien système téléphonique à plusieurs lignes, utilisables à travers des appareils munis de boutons-poussoirs lumineux de prise de ligne, vous devrez effectuer la numérotation manuellement. En outre, vous ne pourrez pas utiliser la fonction de réponse automatique (serveur ou télémaintenance). Si vous avez un système avec standardiste, vous ne pourrez composer automatiquement que si votre téléphone accède à la tonalité du réseau PTT par numérotation (on fait alors le 0, ou le 1,... pour prendre la ligne) ; il sera part ailleurs délicat de travailler en réponse automatique, sauf si vous pouvez être appelé directement de l'extérieur. En règle générale, vous ne tirerez le maximum de votre système que si votre téléphone est ou se comporte comme une ligne téléphonique directe, comme c'est le cas avec les standards électroniques modernes, et les attributions de numéros groupés, les quatre premiers chiffres désignant la société, les quatre suivants votre numéro de poste.

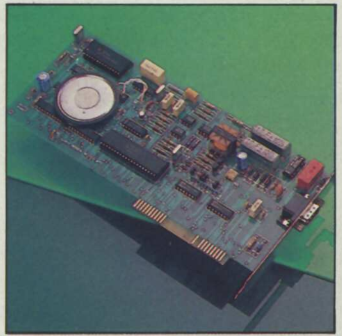
Il vous faudra ensuite choisir entre un Minitel et un modem. La première solution a l'avantage du prix, dans le cas où le Minitel est gratuit, mais ne donne pas toutes les fonctionnalités d'un modem spécifique. En outre, le Minitel de base Type 1 ne permet pas la numérotation automatique comme le Type 10

Suite page 94

DOUZE MODEMS

NOUS AVONS LIMITÉ notre choix à quelques modems représentatifs du marché, sélectionnés sur un critère de prix : moins de 2 000 F HT pour les 300 bps et 1 200/75 bps (V21 et V23), 4 000 F HT pour les 1 200 bps (V22). Les modems 2400 bps (V22 bis), en général d'un prix supérieur à 5 000 F, nous ont semblé sortir du cadre de cet essai.

L'installation de la carte-modem ou du modem externe, puis celle du logiciel, ont constitué notre premier élément d'appréciation : les cartes ont été installées sur une plate-forme de test constituée d'une carte compatible IBM PC-XT fabriquée en Asie du Sud-Est. Les cartes-modem sont en général configurables par des cavaliers en COM 1, 2, 3 ou 4, et livrées le plus souvent configurées en COM 2. Certains problèmes apparaissent si le COM 1 n'est pas utilisé (si vous n'avez par de carte série en service) ; dans ce cas, il faut modifier la carte et la placer en COM 1. Attention à la manipulation des cartes-modems avec le câble téléphonique en place : des chocs électriques désagréables sont fréquents. L'installation du logiciel se fait en général sans problème. Certains modifiant le fichier de configuration CONFIG.SYS de MS-DOS, il faut en tenir compte. D'autres sont co-résidents et peuvent donc être gourmands en mémoire vive comme dans le cas de 3X-Mailbox qui nécessite pratiquement 640 Ko de mémoire vive pour cohabiter sans problème avec les grands logiciels du marché. Il faut signaler que si les cordons de liaison à la prise téléphonique se révèlent tous

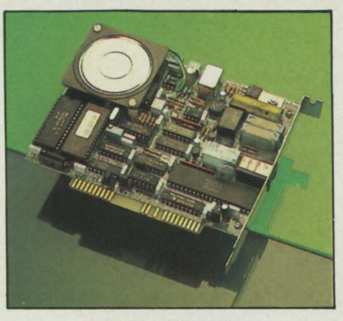


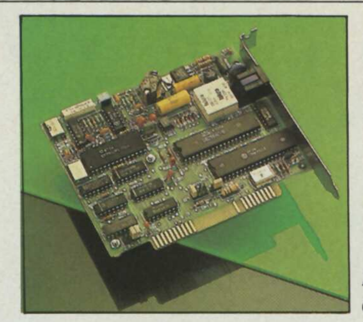
L'Olitec PC.

MARQUE	TIMATIC	TIMATIC
MODÈLE	DC 500	DC 1200
ORDINATEUR	IBM PC et compatibles	IBM PC et compatibles
TYPE	Carte interne	Carte interne
PRIX	990 F HT	3 990F HT
NORMES CCITT	V23	V21, V22, V23 retournable
NORMES DE COMMANDES	Hayes	Hayes
AGRÉMENT	Oui	Oui
PORTS POSSIBLES	COM 1, 2, 3 ou 4	COM 1, 2, 3 ou 4
HAUT-PARLEUR INTÉGRÉ	Oui	Oui
FORMAT	Carte courte (14 cm)	Carte courte (14 cm)
REMARQUES	V23 retournable	V23 retournable
LOGICIEL	Livré avec Ticomm Junior	Livré avec Ticomm
REMARQUES	Emulation Minitel. Menus déroulants. Transfert de fichers à 1200 bps avec protocole X-Modem. Capture de la communication sur fichier disque. Aide intégrée. Lancement de procédure à heure déterminée. Sortie temporaire vers MS-DOS	Comme Ticomm Junior, mais avec en plus l'utilisation de macro-commandes, la configuration à distance des paramètres, la réception automatique de fichiers, la possibilité d'inhiber certains services
TEST :		
INSTALLATION DU MODEM	Très simple	Très simple
INSTALLATION DU LOGICIEL	Simple sur disque dur, quelques problèmes sur disquette. Modifie CONFIG. SYS.	Sans problème particulier. Modifie CONFIG. SYS.
ÉMULATION MINITEL	Très fidèle	Très fidèle
UTILISATION AVEC WORKS	Impossible	Parfaite en V22
FACILITÉ D'UTILISATION	Bonne	Bonne
TAILLE DE LA DOCUMENTATION	68 pages	-
QUALITÉ DE LA DOCUMENTATION	Succincte pour le modem, bonne et complète pour le logiciel	En cours de réalisation
NOTRE AVIS :	Pas de retour au répertoire racine en fin d'utilisation. Pas d'aide-mémoire d'émulation des touches Minitel dans la documentation, mais une barrette plastique à poser sur le clavier de l'ordinateur	Problème de lancement si la carte est configurée en COM 2 et si l'ordinateur n'a pas de carte (RS232 ou autre) en COM 1

AU BANC D'ESSAI

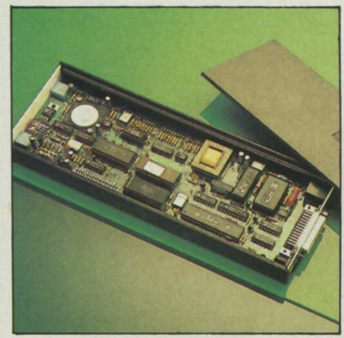
TIMATIC	KORTEX	3 X	OLITEC
DB 1200	KX-TEL2	3 X-TEL	OLITEC PC
IBM PC et Macintosh	IBM PC et compatibles	IBM PC et compatibles	IBM PC et compatibles
Boitier externe	Carte interne	Carte interne	Carte interne
4 500 F HT	1 750 F HT	1 490 F HT	1 290 F HT
V21, V22, V23 retournable	V21, V23	V23	V21, V23
Hayes	CCITT V25	Hayes	Spécifique
Oui	Oui	Oui	Oui
Selon la sortie série	COM 1, 2, 3 ou 4	COM 1, 2, 3 ou 4	COM 1, 2, 3 ou 4
Oui	Oui	Oui	Oui
100 × 265 × 26 mm	Carte courte (13 cm)	Carte courte (14 cm)	Carte mi-longue (23,5 cm)
V23 retournable Boitier connectable à une sortie série RS232	Non compatible Hayes	V23 retournable	V23 retournable. Version avec logiciels serveurs : 1 670 F HT. Non compatible Hayes
Livré sans logiciel	Livré avec KX COM 2	Livré avec 3X Mailbox Plus	Livré avec Olitec PC
Fonctionne parfaitement avec Ticomm	Emulation Minitel. Menus déroulants. Transfert de fichiers à 1200 bps avec protocole X-Modem Capture de page sur fichier. Définition d'un temps maximum de connexion	Emulation Minitel. Menus déroulants. Transfert de fichiers à 1200 bps Co-résident en mémoire. Fonction de courrier électronique en tâche de fond, possibilité de définir un temps maximum de connexion, journal des dépenses de communication	Multifenêtres, possibilité de rendre le logiciel co-résident, fonctionne en monochrome ou couleur. Emulation Minitel en 40 ou 80 colonnes, possibilité de définir un temps maximum de connexion
Très simple, par branchement à la sortie série de l'ordinateur, au téléphone et au secteur	Simple mais le haut-parleur est monté côté soudures et déborde sur l'emplacement voisin	Simple, carte identique à la carte Timatic DC 500	Simple mais câble spécifique (DB 9 à ne pas brancher sur la prise série d'un AT !)
	Auto-configuration très simple	Simple mais gourmand en mémoire	Très simple avec les paramètres par défaut
	Bonne, quelques petits problèmes de rendu des couleurs	Bonne, rendu des couleurs un peu criard	Très bien
Parfaite en V22	Impossible	Impossible	Pas compatible Hayes
Dépend du logiciel	Simple et rapide grâce aux initiales des ordres	Excellente	Simple et classique
36 pages	68 pages	108 pages	86 pages
Très bonne	Assez complète, bien documentée, illustrée de photos d'écran	Inexistante pour la carte. Complète et agréable à consulter pour le logiciel	Assez complète pour le modem, correcte mais succincte pour le logiciel
De taille particulièrement réduite, ce boitier est facile à transporter et à connecter, ce qui en fait un outil parfait pour la télémaintenance. Face avant succincte (interrupteur témoin de marche, détecteur de porteuse, configurateur)	Grande simplicité de mise en œuvre et possibilités très complètes de paramétrage	Le meilleur logiciel de notre test. Il est cependant gourmand en mémoire. L'utilisation du journal des connexions est très pratique (prix des connexions effectuées avec dates et identification)	Le logiciel peut être rendu co-résident sur option. Une version est vendue avec un ensemble de logiciels serveurs, Olitec Jet


Le LCE 123 de La Commande Electronique.


Le KX-Tel 2 de Kortex.

identiques (sauf pour la gamme Olitec), les logiciels livrés avec un modem sont presque toujours spécifiques à la carte qu'ils accompagnent et ne piloteront pas (sauf bricolage) une carte d'une autre marque.

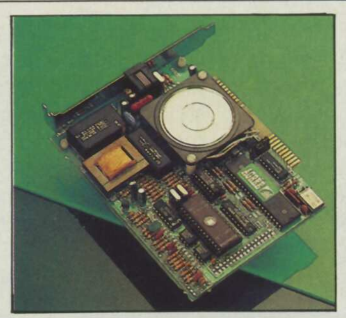
Nous avons utilisé les modems sélectionnés sur deux types d'application : d'abord en émulation


Le DB 1200 de Timatic.

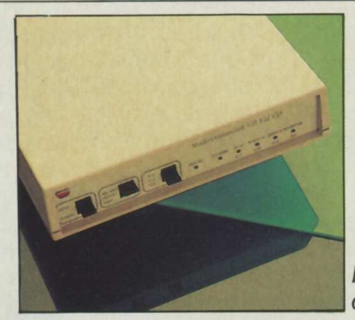
Minitel, où nous avons jugé de la qualité de la simulation par rapport au Minitel couleur officiel. Nous avons constaté certaines différences, notamment dans le rendu des couleurs, qui pose quelques problèmes : des cartes traduisent parfois deux teintes de manière identique (c'est le cas du logiciel KX Com pour un serveur bancaire où le fond et le texte étaient de la même couleur). Certains logiciels permettent d'ailleurs de changer facilement de palette de couleurs pour pallier ce problème.

Nous avons ensuite procédé aux tests de la compatibilité Hayes, à l'aide du module de communication du logiciel intégré Works de Microsoft, et d'une connexion à Calvacom en V21 ou V22 selon le type de modem. La compatibilité Hayes sur les modems strictement V23 est illusoire avec les logiciels américains, qui ne connaissent pas le Minitel, seuls le V21 et le V22 ou plus étant reconnus. Les cartes V21 et V22 ont rapatrié des données sans aucun problème, aussi bien sur Macintosh pour les boitiers, que sur compatibles IBM PC pour tous les modems.

MARQUE	OLITEC	LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE
MODÈLE	Référence	LCE TEL
ORDINATEUR	IBM PC et Macintosh	IBM PC et compatibles
TYPE	Boîtier externe	Carte interne
PRIX	2 990 F HT	1 490 F HT
NORMES CCITT	V21, V22, V23	V23
NORMES DE COMMANDES	Hayes	V25
AGRÉMENT	Oui	Oui
PORTS POSSIBLES	Selon la sortie série	COM 1,2, 3 ou 4
HAUT-PARLEUR INTÉGRÉ	Oui	Oui
FORMAT	23 x 22 x 3,5 cm	Carte courte (13,5 cm)
REMARQUES	V23 retournable	V23 retournable
LOGICIEL	Livré sans logiciel	Livré avec LCE Com
REMARQUES	En émulation Minitel, le fonctionnement avec Ticomm de Timatic n'a pas posé de problème, ce qui est un point positif pour Olitec... et pour Timatic	Multifenêtrage, langage de progammation puissant permettant la création de macro-fichiers de commande. Editeur de texte pour préparer des documents avant envoi
TESTS :		
INSTALLATION DU MODEM	Simple sans démonter la machine. Trois branchements à faire (RS232, téléphone, secteur)	Simple et classique
INSTALLATION DU LOGICIEL	Dépend du logiciel utilisé	Très simple
ÉMULATION MINITEL	Dépend du logiciel	Très bonne
UTILISATION AVEC WORKS	Excellente en V22	Impossible
FACILITÉ D'UTILISATION	Dépend du logiciel	Bonne, rappel agréable du rôle des touches de fonction
TAILLE DE LA DOCUMENTATION	80 pages	126 pages
QUALITÉ DE LA DOCUMENTATION	Complète	Agréable et complète
NOTRE AVIS :	Face avant avec 10 voyants signalant les détails de liaison, divers connecteurs à l'arrière très accessibles	Carte bien construite, le logiciel est complet et d'utilisation simple. Le langage de commande puissant est d'utilisation délicate.



Le DC 500 de Timatic.



Le Tristan de Hello Informatique.

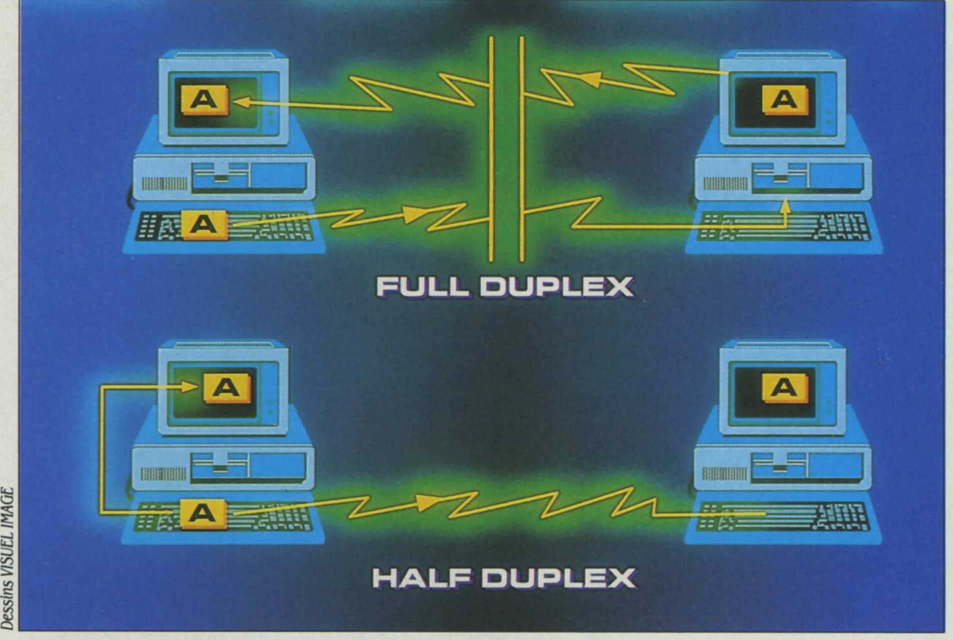
	LA COMMANDE ÉLECTRONIQUE	ATTEL	HELLO	INTERNATIONAL CONPUTERS
	LCE 123	MPC 321	TRISTAN	MODEM INTERNE MACINTOSH
	IMB PC et compatibles	IMB PC et compatibles	IBM PC et Macintosh	Macintosh SE
	Carte interne	Carte interne	Boîtier externe	Carte interne
	3 990 F HT	3 500 F HT	4 900 F HT	4 900 F HT
	V21, V22, V23	V21, V22, V23	V21, V22, V23	V21, V22, V23
	Hayes	Hayes	Hayes	Hayes
	Oui	Oui	Oui	Oui
	COM 1, 2,3 ou 4	COM 1, 2, 3 ou 4	Selon la sortie série	Connecteur spécifique
	Oui	Oui	Oui	
	Carte courte (13,5 cm)	Carte longue (34 cm)	28 x 19 x 4,5 cm	Carte intégrable
	V23 retournable		V23 retournable	V23 retournable
	Livré avec LCE Com	Livré avec Attel Com 321	Livré sans logiciel	Livré sans ligiciel
	Multifenêtrage, langage de programme puissant permettant la création de macro-fichiers de commande. Editeur de texte pour préparer des ducuments avant envoi. Logiciel COM 1200 livré, permettant la gestion du V21 et du V22	Emulation Minitel. Menus déroulants. Transfert de fichiers à 1200 bps avec protocole X-Modem	Fonctionne parfaitement avec Ticomm de Timatic	Fonctionne parfaitement avec Mac Tel de Hello Informatique
	Simple et classique	Simple	Connexion très simple	Doit être faite par le revendeur
	Très simple	Simple	Dépend du logiciel	Dépend du logiciel
	Très bonne	Bonne	Dépend du logiciel	Bonne avec Mac Tel
	Excellente en V22	Excellente en V22	Excellente en V22	Parfaite en V22
	Bonne, rappel agréable du rôle des touches de fonction	Assez bonne	Assez simple	Simple
	240 pages	105 pages	84 pages	En cours de réalisation
	Agréable et complète	Correcte pour le modem, bonne et complète pour le logiciel	Bonne	
	Carte bien construite. Le logiciel est en deux parties, l'une pour l'émulation Minitel, l'autre pour la gestion du V22. Logiciel spécifique à un modèle de cartes	Carte un peu grande pour une faible densité de composants. Logiciel très complet mais manquant un peu de facilité d'utilisation	Les interrupteurs de face avant sont à manipuler pour connecter un compatible (ce n'est pas compliqué). Réglage du niveau sonore par potentiomètre arrière	Installation spécifique en accessoire de bureau. Permet de préserver les deux voies séries de base du Mac qui restent utilisables. Compatible avec Tristan de Hello

qui, lui, est payant. Si vous choisissez cette solution économique, il faudra disposer d'une sortie série RS232 sur votre ordinateur, d'un câble de liaison et d'un logiciel ; le câble peut se fabriquer (voir SVM Spécial Minitel) ou s'acheter. Un tel câble est d'ailleurs souvent fourni avec les logiciels d'émulation Minitel. La baisse de prix des modems V23 (moins de 1 000 F) les rend cependant de plus en plus intéressants par rapport à la solution câble de liaison. Surtout si l'on veut utiliser toutes les possibilités et donc louer un Minitel 10, au tarif de location annuel voisin de 900 F. La solution du modem, bien qu'un peu plus chère, est donc nettement plus efficace, et bien plus agréable d'emploi. Si l'on opte pour un modem, deux solutions : l'une consiste à connecter une carte électronique modem à l'intérieur de l'ordinateur, dans les emplacements prévus à cet effet, l'autre n'exige aucun démontage de la machine mais la simple liaison d'un boîtier modem externe au connecteur série RS232 de l'ordinateur et le branchement à une prise d'alimentation électrique. La première est plus élégante, en général moins chère, et le choix est plus grand aujourd'hui. La seconde solution est plus simple à mettre en œuvre, offre moins de choix, mais permet de partager plus facilement un modem entre plusieurs ordinateurs voisins.

Les modems de la préhistoire des micro-ordinateurs étaient à couplage acoustique : des boîtiers externes solidaires de deux coupelles en caoutchouc, dans lesquelles venaient se loger l'écouteur et le micro du combiné. Ce type de modem a pratiquement disparu aujourd'hui, pour plusieurs raisons : les combinés prennent des formes de plus en plus bizarres, et loger, dans un coupleur acoustique, un téléphone en forme de bouteille de Coca-Cola tient de l'exploit. De plus, le bruit extérieur capté aussi par le coupleur ajoute des parasites et le système perd en fiabilité au dessus de 300 bits par seconde. Enfin, la disparition des connexions fixes des téléphones au bénéfice des prises murales standard a favorisé les modems électriques qui sont techniquement préférables.

LE PROTOCOLE X-MODEM

LES PROBLÈMES DE FIABILITÉ QUE POSE la transmission de données sur le réseau téléphonique commuté sont à l'origine de la création de protocoles de transmission, c'est-à-dire des procédures de contrôle de la qualité du message reçu. La plus répandue de ces procédures est le protocole X-Modem, utilisé par la plupart des logiciels de communication. Lors d'une tentative de transmission, le protocole est lancé par les deux ordinateurs. L'émetteur envoie un code indiquant qu'il transmet (SOH, soit 01 en ASCII), suivi d'un numéro de bloc, et du bloc lui-même de 128 octets, accompagné d'une somme de contrôle, c'est-à-dire de la somme des valeurs des 128 octets divisée par 256, le reste de la division constituant la somme de contrôle. Dans le même temps, le récepteur envoie un code d'interrogation (NAK, 21 en ASCII) qu'il répète toutes les 10 secondes. Au bout de 9 envois sans réponse, il se déconnecte. Dès qu'il reçoit le premier bloc, il calcule sa propre somme de contrôle, la compare à celle de l'émetteur, et envoie le code de bonne ou de mauvaise réception (ACK et NAK, 06 et 21 en ASCII). Selon le cas, le bloc suivant est envoyé, ou le bloc défectueux réémis. Au bout de 9 tentatives infructueuses, le transfert est abandonné. La fin est signalée par l'émetteur par un code particulier (EOT, 04 en ASCII).



En Full Duplex, le caractère adressé par l'émetteur lui est renvoyé par le récepteur ; en Half Duplex, il est simultanément affiché et envoyé, sans contrôle de la réception.

Le choix de la norme

Si un modem est d'abord défini par les normes de transmission qu'il accepte (V23 seul par exemple, ou V21, V22, V23), il est également caractérisé par son comportement en tant qu'élément actif de la communication : il s'agit de la définition des codes que le logiciel de communication ou l'utilisateur enverront au modem pour qu'il décroche la ligne, qu'il compose un numéro, qu'il prenne la ligne, etc. – bref, son langage de commande. Ici, il existe une norme de fait, celle du pionnier, le constructeur américain Hayes, la plus répandue ; elle reprend les codes opérationnels des cartes Smartmodem, les premières « intelligentes », c'est-à-dire capables de répondre à des commandes ; la norme V25 Bis est d'ailleurs la définition de codes semblables recommandée par le CCITT.

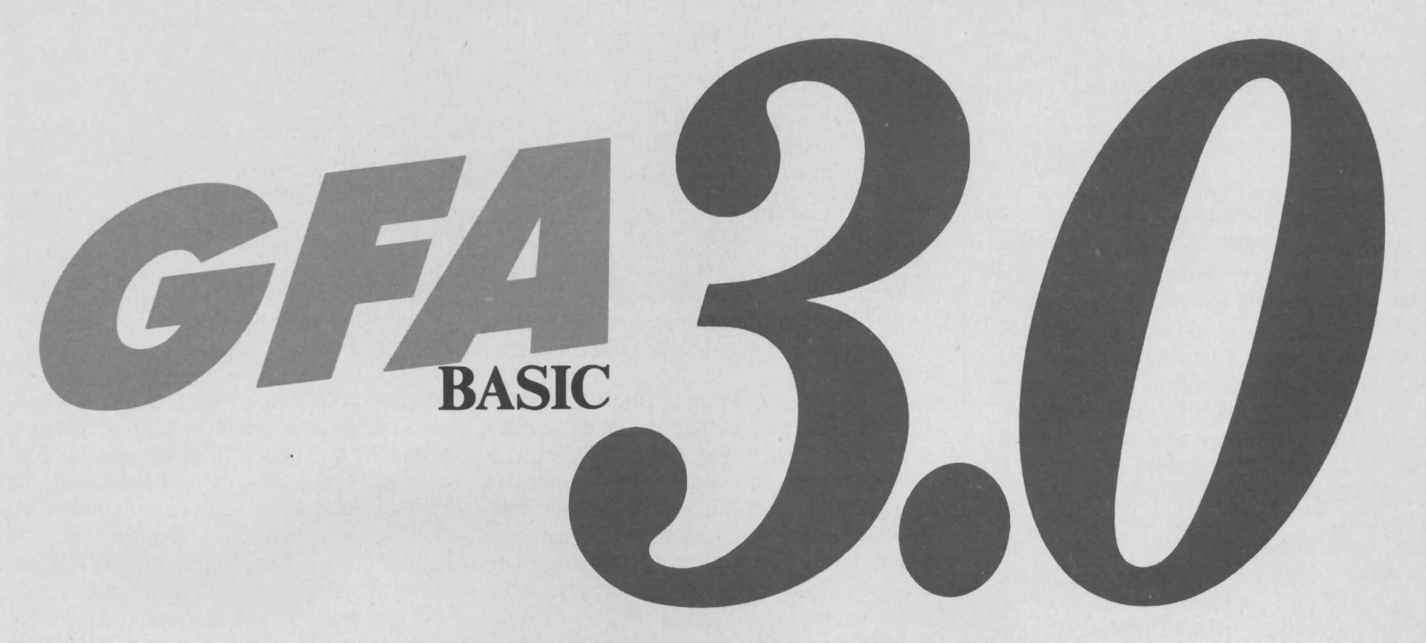
Quelle norme choisir ? Les modems V23, ceux qui simulent le Minitel, sont les moins chers. Cette solution offre de nombreux avantages par rapport au terminal des PTT. On a vu l'ergonomie du clavier, la possibilité d'automatiser des connexions, de saisir des pages d'information pour les lire tranquillement hors du temps de connexion payant... C'est bien confortable, mais l'avantage décisif du modem V23, c'est précisément ce qu'il permet en plus de l'émulation Minitel : transfert de fichiers, prise de contrôle d'ordinateur depuis un Minitel, création de micro-serveur, etc., fonctions que ne permettra pas le plus souvent la solution câble de liaison et Minitel 1B de base, puisque celui-ci est incapable de numéroter et d'assurer une prise de ligne automatiquement. La norme V21, de communication Full Duplex à 300 bits par seconde, perd beaucoup de son intérêt même si, historiquement, elle a été – avec la norme américaine équivalente – le mode universel de transmission entre micro-ordinateurs.

Le nombre de services accessibles à ce type de liaison diminue de plus en plus au bénéfice du V23 ou du V22, plus rapides. Ce n'est donc pas un avantage décisif d'avoir un modem mixte V21-V23, sauf si les caractéristiques de la carte associées au V21 permettent les codes de commande Hayes et donc d'utiliser les outils de communication livrés avec certains logiciels d'application. Les modems plus sophistiqués, permettant le V22 ou le V22 Bis, sont plus chers mais ils ouvrent la voie à des applications plus professionnelles et surtout à l'émulation terminal sur des gros systèmes ou des gros serveurs. Ils ont un avantage par rapport aux modems V23 dans les mêmes domaines que ceux-ci, notamment en télémaintenance et en transfert de fichiers : leur plus grande vitesse de fonctionnement, qui limite les coûts d'exploitation et ajoute au confort d'utilisation.

On remarque, en examinant le marché des modems (surtout dans le monde des compatibles IBM PC), que le nombre de modèles est assez limité, alors que les marques commerciales sont nombreuses. En effet, certains constructeurs proposent leurs modems en OEM, c'est-à-dire en quantité et sans personnalisation : ils sont achetés par des sociétés développant le logiciel qui le fait fonctionner, créant ainsi un produit original. Par

Suite page 96

GFA SURPASSE GFA



De par sa puissance et sa convivialité, le GFA s'est imposé comme "le langage" sur ATARI ST. Aujourd'hui, GFA surpasse GFA avec la version 3.0 dont la richesse et l'environnement renforcent encore la suprématie.

GFA BASIC 3.0

Plus puissant, GFA possède plus de 400 fonctions. Plus confortable, l'éditeur a été complètement réécrit : de nouveaux utilitaires, la mémorisation des procédures, l'accès aux accessoires de bureau et une multitude de fonctions faciliteront vos longs développements. Plus rapide grâce aux nouvelles routines et à sa programmation structurée, le gain de temps pour certaines instructions comme PSET, FOR..., NEXT ou INPUT, va de 100 à 400 %. Réf. ST 027. 750 F

GFA ASSEMBLEUR

Conçu pour satisfaire tous les développeurs : programmes de jeux, animations graphiques hyper-rapides... L'éditeur corrige instantanément les erreurs. L'assemblage est conditionné, récursif et possède une liste impressionnante de caractéristiques (compactage des fichiers...). Avec son débugger, GFA ASSEMBLEUR est un outil unique. Réf. ST 033. 750 F.

OFFRE DE MISE A JOUR

Jusqu'au 31 décembre 88, tous les possesseurs de GFA 2.X pourront accéder à la nouvelle version moyennant la somme de 350 F, le manuel et la disquette d'origine (au lieu de 750 F). Contactez votre revendeur.



PROGRAMMATION EN GFA BASIC 3.0

Indispensable au programmeur, cet ouvrage exploite toutes les nouvelles instructions des GFA 3.0 telles que : programmation structurée, nouveaux types de variables instruction, Line-A, routines Assembleur, bibliothèque AES... Sur la disquette, de très nombreux exemples et une dizaine d'utilitaires. Réf. ML 638. 349 F avec la disquette.

EDITIONS MICRO APPLICATION



WELLDONE

EDITIONS MICRO APPLICATION
58 RUE DU FG-POISSONNIÈRE 75010 PARIS/TÉL. : (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
	FRAIS D'ENVOI*	
		TOTAL TTC

*20 F si commande inférieure à 250 F/40 F recommandé

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'expiration ____________

Date : ________ Signature :

Nom : ____________

Adresse : ____________

Ville : ____________

Code postal : ____________

☐ GRATUIT : JE DÉSIRE RECEVOIR LE CATALOGUE 88/89.

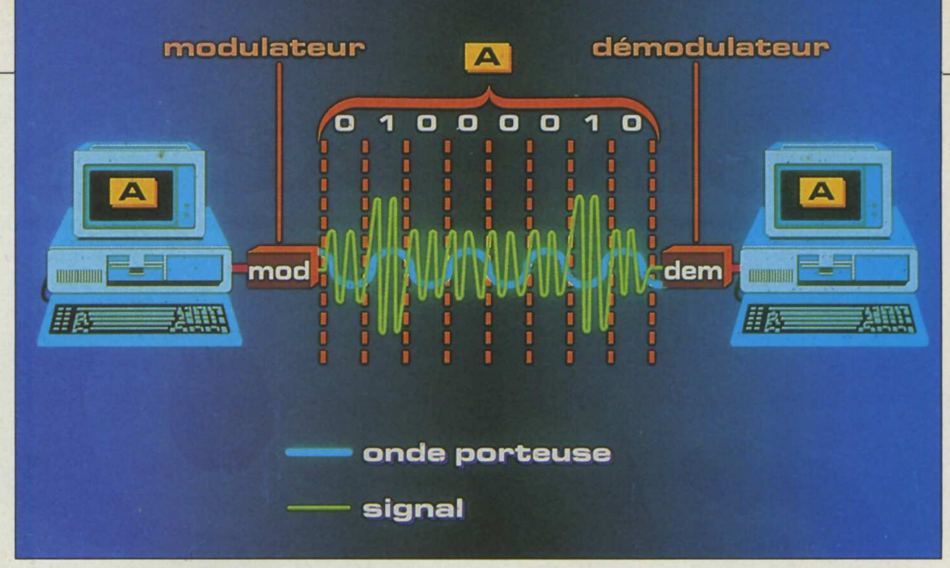
☐ **Je possède GFA 2.X et désire en échange du manuel, de la disquette 2.X et d'un règlement joint de 350 F recevoir GFA 3.0.**

SVM 54

exemple, les modems V23 sont en général retournables, c'est-à-dire qu'ils peuvent recevoir des fichiers à 1 200 bits par seconde, mais sont aussi susceptibles d'en envoyer à cette vitesse. Ils offrent donc une des fonctions du V22, pourvu que le modem ait reçu préalablement le code nécessaire : c'est le logiciel qui gère cette fonction de retournement, tous ne le font pas. Les logiciels fournis avec les modems offrent des possibilités et des ergonomies très différentes, ce qui justifie en grande partie les différences de prix entre les produits. Avec un même modem V23 par exemple, un logiciel assurera la simple fonction de Minitel avec, la plupart du temps, la possibilité de sauvegarde de pages sur disque, l'automatisation de procédures de connexions, etc., alors qu'un autre proposera en plus des fonctions plus élaborées de transfert à 1 200 bits par seconde des fichiers, de réception automatique de fichiers, l'exécution d'une tâche particulière à une heure précisée, l'interdiction d'accès de certains codes ou serveurs... Ainsi, le Timatic 500 à 990 F HT dispose de la même carte modem que le Timatic 800 à 1 450 F mais avec des logiciels différents. La société 3X-Com, qui propose la carte 3X-Tel à 1 490 F, insiste sur les possibilités de son logiciel et ne met pas en avant les caractéristiques techniques de sa carte modem, qui vient d'ailleurs de la même chaîne de montage que les Timatic 500 et 800, qui sont de source identique à la carte Arkansas de PNB qui... les fabrique ! Le logiciel est donc élément déterminant du produit, et un essai préalable permet de juger son efficacité : à caractéristiques techniques identiques, le moins cher ne constitue pas toujours le meilleur choix. Dans la décision finale, il est aussi important de faire figurer les possibilités de chaque modem en termes de logiciels spécialisés, certains produits très efficaces ne fonctionnant que sur un modem particulier : ainsi, les logiciels de publicité téléphonique KX-Phone ou de capture d'adresses sur Minitel KX-Mail ne fonctionneront que sur les modems de marque Kortex et sur aucun autre. Ce qui prouve bien que la norme est une chose, et la fabrication, une autre. L'aspect logiciel est donc un élément déterminant.

PEUT-ON SE PASSER DE L'AGRÉMENT ?

POUR ÊTRE COMMERCIALISÉ EN FRANCE, un modem doit être agréé par France Télécom. La société qui le fabrique ou l'importe doit donc déposer un dossier de demande d'agrément, qui sera accepté ou refusé dans un délai de l'ordre de trois mois. L'agrément ne porte que sur les matériels strictement identiques à celui ayant fait l'objet de la demande : une nouvelle version d'un modem, même si elle n'apporte que des modifications mineures, doit faire l'objet d'un renouvellement de demande. Il ne faut toutefois pas confondre agrément et label de qualité. L'agrément porte uniquement sur la compatibilité du modem avec le réseau téléphonique, et les risques de perturbation de celui-ci. Il n'offre aucune garantie de qualité ni de compatibilité avec les normes et les protocoles de transmission. La vente de modems non agréés est interdite en France, mais aucun texte n'interdit leur utilisation dans le cas, par exemple, d'un achat à l'étranger. Cependant, les normes de numérotation et de connexion étant légèrement différentes dans d'autres pays, les perturbations éventuelles qu'ils peuvent engendrer sur le réseau téléphonique peuvent être décelées lors de la visite technique périodique à laquelle votre ligne est soumise. Dans ce cas, vous pouvez être contraint à ne plus utiliser votre modem sous peine d'une suspension de votre abonnement téléphonique.



Pour une bonne fiabilité de la communication, on utilise une onde porteuse, sur laquelle on superpose le message à transmettre, en en modifiant l'amplitude ou la fréquence.

Le choix de l'ordinateur

Avec le téléphone, le modem et le logiciel, il faut bien sûr posséder un ordinateur, mais lequel ? Les deux principales familles de machines, IBM PC et compatibles et Macintosh d'Apple, offrent des possibilités différentes. La première offre plusieurs centaines de modems et de cartes-modems différents. Côté Macintosh, le choix est plus réduit en ce qui concerne les cartes intégrables, prévues uniquement sur les modèles SE et II. En revanche, la quasi-totalité des modems externes fonctionnent, à condition que vous disposiez du câble de connexion adéquat. Pour les autres ordinateurs, le choix se réduit souvent à quelques câbles de liaison au Minitel. Pour l'Amiga 2000 de Commodore, il y a tout intérêt à adopter un modem du monde IBM PC, en utilisant ce mode de fonctionnement sur la machine, ce qui est possible grâce à une carte d'émulation IBM PC-XT. Pour l'Atari ST, il existe une solution câble de liaison au Minitel, Emulcom, qui coûte 990 F avec le câble, ou un modem en boîtier externe relié à la prise série de l'ordinateur et un logiciel comme Flash ou K-Com proposés par Atari pour un prix voisin de 500 F.

Et l'avenir ? Sans s'attarder pour le moment sur le RNIS (Réseau numérique à intégration de service) qui devrait, en se généralisant, bouleverser le monde de la télématique, il semble sûr que la norme V21 est en voie d'extinction. Tout simplement parce que les circuits intégrés qui remplissent les fonctions essentielles du modem sont de plus en plus universels, et qu'il n'est pas tellement plus cher de fabriquer un V22 : l'avenir proche est donc aux modems V22-V23, qui vont devenir la norme, et ce d'autant plus que les logiciels de télémaintenance et d'accès aux bases de données utilisent le V22 en abandonnant le V21, quatre fois plus lent et donc quatre fois plus cher en exploitation. Le V22 bis, encore nettement plus cher, est une solution d'avenir, mais le nombre de serveurs à 2 400 bps est assez restreint.

Par contre, les modems qui ne proposent que le V23 vont augmenter légèrement dans un avenir très proche, les constructeurs optant pour des composants plus sophistiqués, et donc plus chers, pour pallier certains problèmes que rencontrent ces modems à bas prix avec des ordinateurs très rapides bâtis autour du processeur 80386. Certains modems, c'est le cas notamment des Kortex 1200 et 2400, proposent la connexion en mode synchrone et asynchrone, cette dernière faisant la majorité des connexions. Comme il est plus économique de fabriquer des cartes uniquement asynchrones, c'est ce que va faire Kortex avec sa nouvelle gamme « A », plus économique (KX 1200 A : 3 750 F et KX 2400 A : 4 500 F) et disponible ce mois-ci. Enfin, la présentation des modems semble s'orienter à nouveau vers les boîtiers externes, qui permettent des coûts de production plus bas par effet de production en plus grande série : la connexion à une sortie RS232 rend le produit universel, compatible avec les IBM PC et PC-AT mais aussi avec les PS/2 à bus MCA, les Macintosh, et en général toutes les machines munies de l'interface série standard. A ce propos, un coup de cœur : le nouveau modem Référence d'Olitec qui, pour 2 990 F HT, offre, dans un boîtier esthétique, un modem V21, V22, V23 qui a subi sans accroc notre batterie de tests. Il fonctionne avec toute la gamme Macintosh mais aussi avec les IBM PC et compatibles ; en outre, avec sa petite valise de rangement, il constitue un outil de télémaintenance idéal en entreprise.

Yvon DARGERY

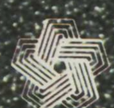
POSTSCRIPT®
QMS et JAPY HERMES
LA VOIE ROYALE DU LASER



POSTSCRIPT® : Le must du laser, le standard du marché : une qualité d'impression inégalée.

QMS : Un constructeur d'imprimantes POSTSCRIPT® de renommée mondiale : une gamme complète pour IBM®, compatibles et Apple Macintosh®.

JAPY HERMES : Le spécialiste de l'impression laser, un réseau national de 52 agences : la garantie d'un service efficace.



JAPY HERMES

– ColorScript 100
Couleur - formats A3 et A4

– PS 1500
15 pages/mn - double-bac

– PS 800-II
8 pages/mn - double-bac

– PS 810
8 pages/mn

Caractéristiques communes
- Licence PostScript ADOBE®
- Résolution : 300 points/pouce
- Interfaces : Parallèle, RS 232, Apple Talk

☐ je désire recevoir une documentation complète sur la gamme QMS.

☐ je souhaite assister à une présentation.

Nom : __________ Société __________

Adresse : __________

Code postal : ______ Ville __________

Tél. : __________

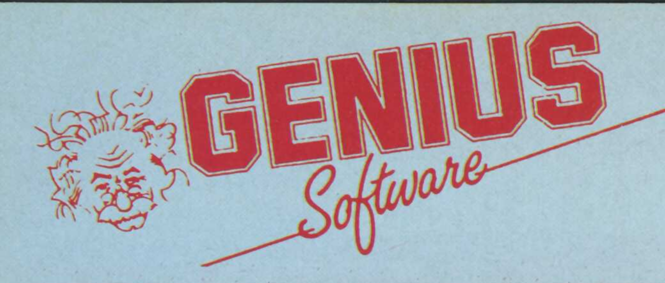
Equipement en ma possession :

☐ Compatible ou ☐ Apple Macintosh®

JAPY HERMES - Christelle Cloarec - 83 bd de Port-Royal - 75013 Paris - Tél. (1) 43 37 14 69

Mendès France. M.C.

SVM 54



LES BOUTIQUES COM

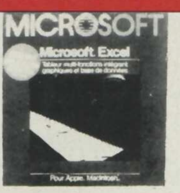
Choix, disponibilité et prix DISCOU

Traitements de textes, tableurs, utilit

Lotus 1-2-3 et son environnement

	Public TTC	GENIUS TTC	
Lotus 1.2.3.			
version MS-Dos 5"1/4 ou 3"1/2	4 865 F	**2 965 F**	2 500 F HT
et les add-in suivants :			
. Lotus Hal (V.F.)	1 070 F	**925 F**	900 F HT
. Lotus Manuscript	4 865 F	**4 195 F**	4 100 F HT
. SQZ Plus	1 720 F	**1 475 F**	1 450 F HT
. Graph Mania	940 F	**895 F**	790 F HT
. Individual Training	1 070 F	**945 F**	900 F HT

Excel : un tableur puissant et développé.



Version française

	public TTC	GENIUS TTC	
Excel sur Mac	4 735 F	**3 245 F**	2 740 F HT
Excel sur MS-Dos	5 920 F	**3 995 F**	3 370 F HT
Guide de formation + disquette	585 F	**425 F**	359 F HT

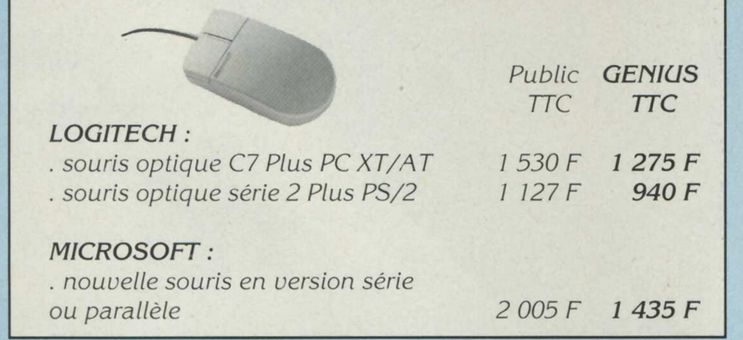
Cartes et coprocesseurs

	GENIUS TTC	HT
Carte mémoire INTEL ABOVE 286		
512 Ko pour PC XT/AT et PS 8530	**5 135 F**	4 330 F
Coprocesseurs arithmétiques pour Compaq, IBM PC et PS/2, Zénith, Bull, Tandy, Victor, Amstrad, Olivetti, Sperry, Léanord, Wyse :		
. 8087 pour PC XT 5 mhz	**1 245 F**	1 050 F
. 80827-2 pour XT et PS/2 8530 8 mhz	**1 730 F**	1 460 F
. 80827-6 pour AT 6 mhz	**1 880 F**	1 585 F
. 80827-8 pour AT 8 mhz	**2 865 F**	2 415 F
. 80387-10 pour AT 10 mhz	**3 410 F**	2 875 F
. 80387-16 pour AT 16 mhz	**5 580 F**	4 705 F

Langages de programmation

Sur MS-Dos (Microsoft) :	Prix GENIUS TTC	Sur Mac :	Prix GENIUS TTC
. PASCAL 4.0	**2 960 F**	. FORTRAN 2.2	**2 450 F**
. Macro Assembler	**1 265 F**	. Basic Interpreter	**1 350 F**
. FORTRAN 4.1	**2 960 F**	. Basic Compiler	**1 815 F**
. COBOL 2.2	**5 670 F**	. Lightspeed Pascal	**1 195 F**
. C 5.1	**3 810 F**	. Lightspeed C	**1 495 F**
. BASIC 6.0	**3 380 F**		
. QuickC 1.0	**1 180 F**		
. QuickBASIC 4.0	**785 F**		

Spécial souris !



	Public TTC	GENIUS TTC
LOGITECH :		
. souris optique C7 Plus PC XT/AT	1 530 F	**1 275 F**
. souris optique série 2 Plus PS/2	1 127 F	**940 F**
MICROSOFT :		
. nouvelle souris en version série ou parallèle	2 005 F	**1 435 F**

Un nouveau service GENIUS : installation de logiciels sur site !

Effectué sur place, en entreprise ou chez le particulier, par un technicien GENIUS, ce service vous offre une garantie totale quant à l'utilisation immédiate du logiciel que vous venez d'acheter.

Extrait de notre tarif :		1 installation	2 installations (par installation)	3 et plus (par installation)
MS-Dos :	dBase III+	600 F	500 F	400 F
	Lotus 1.2.3.	500 F	400 F	300 F
Macintosh :	Word 3, Excel	500 F	400 F	300 F

et beaucoup d'autres logiciels...

Ce service est assuré dans les départements 75, 92 93, 94 et à Lille (communauté urbaine).

Flight Simulator version 3 !!!



Décollez avec le plus réel des simulateurs de vol !

Nouveau : graphisme haute résolution EGA/VGA..., jet civil intégré, zoom, radar,... San Francisco, L.A.,...

	GENIUS TTC
Mac/Dos :	**310 F**
Apple II :	**450 F**

MAXX, un vrai manche à balai (pour PC et compatible) : **870 F**

Scenery disk Europe (uniquement MS-Dos) : pour voler de Londres à Francfort en passant par Paris : **195 F**

Et bien d'autres jeux... toujours à prix GENIUS !

Prix GENIUS TTC

Sur Mac :		Sur IBM :	
. Beyond Dark Castle	**395 F**	. Ultima V	**295 F**
. Computer Ambush	**340 F**	. L.A. Cracdown	**315 F**
. SDI	**225 F**	. Chess Master 2000	**235 F**

Sur Apple :	
. Questron II	**335 F**
. Ultima V	**395 F**
. American Civil War vol. 2	**315 F**

Outre le taux de change, les différences entre les prix en France et en Belgique s'expliquent par des conditions d'achats sensiblement différentes. Certains produits sont en version anglaise. Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.

PLÈTEMENT LOGICIELLES!

Plus de 1500 logiciels avec des remises jusqu'à 50 %

T sur tous les logiciels que vous trouverez en libre service dans les boutiques GENIUS.
ires... pour votre IBM PC ou compatible. AMSTRAD PC, Macintosh ou Apple 2e, 2c, 2GS.

dBase III Plus



en 3"1/2 et 5"1/4

prix public : 9 430 F TTC

prix GENIUS : 6 285 F TTC
5 300 F HT

Produit vendu en boutique exclusivement.

☛ **mise à jour du dBASE III Plus en dBASE IV :**
- **500 F HT** pour les dBIII achetés après le 17/02/88,
- ou 1500 F HT pour les dBIII achetés avant cette date.

Une nouvelle boutique Genius, au cœur de Paris !

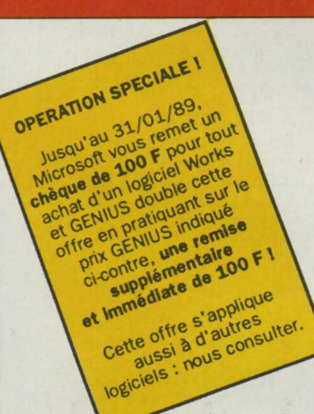
Ouverture le 13/10/1988

25, bd de Sébastopol
75001 PARIS

☎ (1) 40.26.06.82.

Métro ou RER : Châtelet - Les Halles

Works 1.0 : 4 logiciels en 1 !



. traitement de textes,
. tableur avec graphiques,
. base de données avec états,
. module de communication.

PC/PS 2 :
Public 2 365 F TTC
GENIUS 1 595 F TTC

MAC :
public 2 360 F TTC
GENIUS 1 625 F TTC

Les nouveautés de la rentrée très prochainement dans nos boutiques*

dBase IV	Framework III
Multiplan 4	QuickBASIC
Excel 1.5	Word 4
Works 2	Wings
File 2	...

*Genius Software dispose, en rayon, des derniers logiciels, dès leur distribution par les éditeurs.

NOUVEAU

☛ Toutes les adresses GENIUS !

Paris 1er
25,bd de Sébastopol
M°-RER : Châtelet-Les Halles
☎ (1) 40.26.06.82
Ouvert mardi à samedi
de 10 h à 19 h.

Paris 8ème
53, bd des Batignolles
M° Rome
☎ stés : (1) 43.87.73.39
☎ parti. : (1) 43.87.73.42
Ouvert lundi à samedi
de 10 h à 19 h.

Paris 15ème
36, bd du Montparnasse
M° Montparnasse
☎ (1) 42.22.67.50.
Ouvert lundi à samedi
de 10 h à 19 h.

Lille
88, rue de Paris
59800 Lille - M° Rihour
☎ 20.57.01.57.
Ouvert mardi à samedi

Bruxelles
44-46, avenue de Teruven
1040-Bruxelles - M° Mérode
☎ (02).733.65.40.
Ouvert lundi à samedi
de 9 h 30 à 18 h.

SVM 54

☛ BON DE COMMANDE (à adresser à la boutique GENIUS la plus proche de vous)



Nom
Société
Adresse

Code Postal ____________ Ville ____________

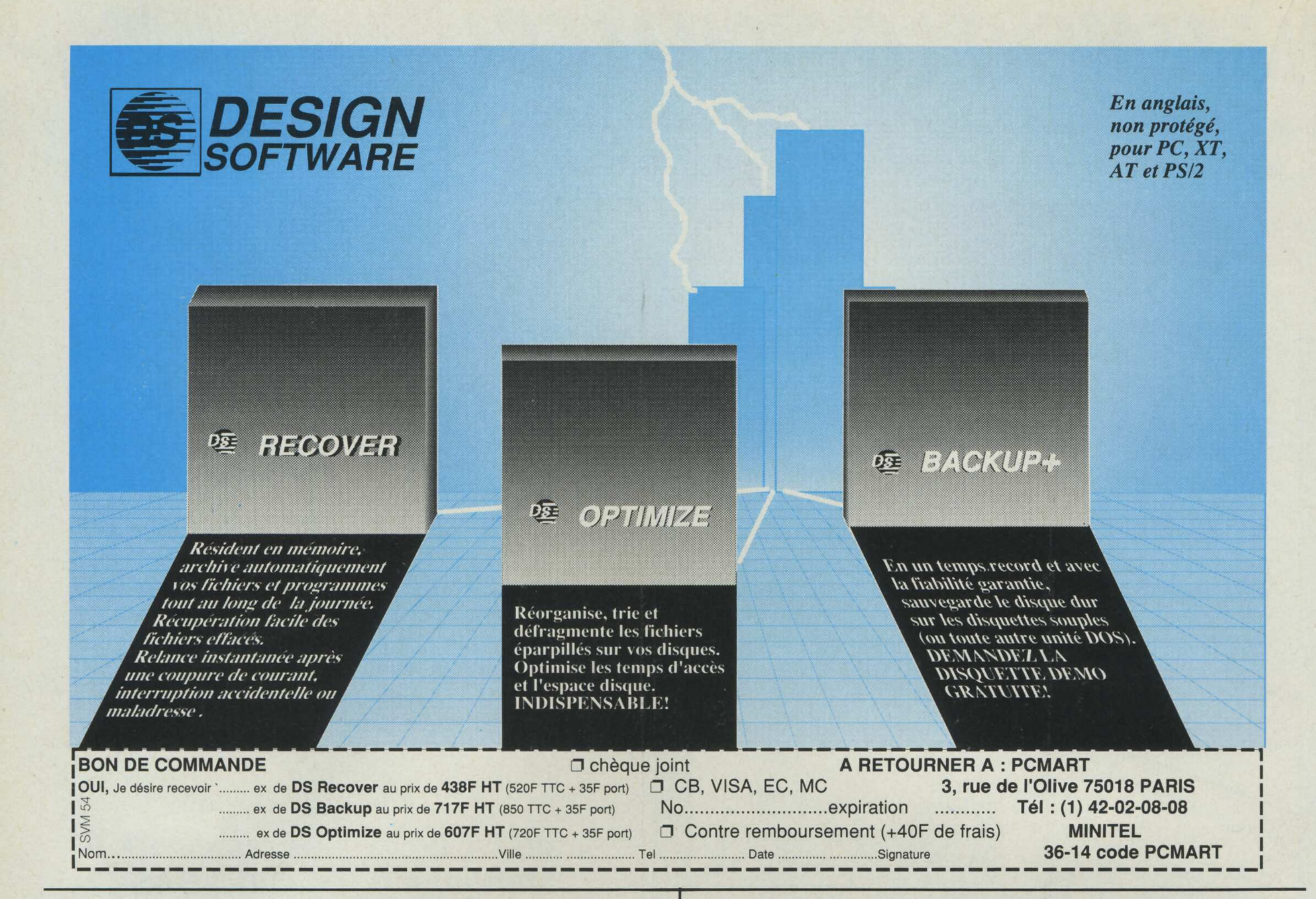
Votre miro-ordinateur ____________

TITRE	ORDINATEUR	QTE	PRIX TTC
Tarifs Loisirs et Professionnels			GRATUIT
Frais envoi recommandé logiciels : (total >2 000 F se renseigner)			60 F
		TOTAL TTC	

Règlement par chèque bancaire ou CCP.
Pour les règlements carte bancaire, préciser son n° ____________
sa date d'expiration ________ et apposez votre signature.

SVM 54

Outre le taux de change, les différences entre les prix en France et en Belgique s'expliquent par des conditions d'achats sensiblement différentes. Certains produits sont en version anglaise. Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent modifiés sans préavis. Photos non contractuelles.


DESIGN SOFTWARE
En anglais, non protégé, pour PC, XT, AT et PS/2
RECOVER
Résident en mémoire, archive automatiquement vos fichiers et programmes tout au long de la journée. Récupération facile des fichiers effacés. Relance instantanée après une coupure de courant, interruption accidentelle ou maladresse.
OPTIMIZE
Réorganise, trie et défragmente les fichiers éparpillés sur vos disques. Optimise les temps d'accès et l'espace disque. INDISPENSABLE!
BACKUP+
En un temps record et avec la fiabilité garantie, sauvegarde le disque dur sur les disquettes souples (ou toute autre unité DOS). DEMANDEZ LA DISQUETTE DEMO GRATUITE!
BON DE COMMANDE
OUI, Je désire recevoir .... ex de DS Recover au prix de 438F HT (520F TTC + 35F port)
.... ex de DS Backup au prix de 717F HT (850 TTC + 35F port)
.... ex de DS Optimize au prix de 607F HT (720F TTC + 35F port)
SVM 54
Nom........ Adresse .... Ville .... Tel .... Date .... Signature
❒ chèque joint
❒ CB, VISA, EC, MC
No........expiration ....
❒ Contre remboursement (+40F de frais)
A RETOURNER A : PCMART
3, rue de l'Olive 75018 PARIS
Tél : (1) 42-02-08-08
MINITEL
36-14 code PCMART



l'Organiseur II



l'Organiseur II mesure
142 x 78 x 29 mm et pèse 250 g.

Un micro-ordinateur de poche d'une capacité maximum de 304 Ko, dont 256 amovibles, avec Base de données relationnelle, Logiciel de communications*, Lecteur de codes barres et de cartes magnétiques*, Langage de programmation, Calepin électronique, Agenda, Alarmes, Calculatrice, Horloge et Calendrier.

NOUVEAU !

Small is beautiful

La nouvelle imprimante Psion présente des caractéristiques étonnantes : 20, 40, 60 et même 80 colonnes, texte et graphique, alimentation par accumulateurs ou secteur (fournis), thermique, légère, compacte. Disponible en novembre 88 en quantités limitées. Réservez la vôtre maintenant! Prix : 2490 F ht.



L'imprimante PP80...



avec lecteur de carte magnétique optionnel

Avec ces fonctionnalités, l'Organiseur II permet de compléter votre outil informatique en offrant un terminal de saisie et de consultation à un prix accessible par tous : 990 FF**



Un port de 16 broches permet de le connecter à d'autres périphériques.

*Options
**Prix HT au 1er Octobre 1988 du modèle CM

NOUVEAU !
TOP FINANCE
logiciel de gestion de comptes bancaires et calculs financiers



L'Organiseur II, via le module de communication, peut échanger des données avec un IBM PC ou un Macintosh, vous permettant d'avoir dans votre poche les données stockées sur votre micro.

Pour tout savoir sur l'Organiseur II appelez-nous ou renvoyez le coupon. Maintenant.

Je désire recevoir une documentation sur l'Organiseur II.

Société ______

Nom ______

Adresse ______

______

Téléphone ______

SVM 54

PSION

Importateur exclusif : Aware
7-9, rue des Petites Ecuries - 75010 Paris
Tél. : (1) 45.23.21.12 - Télex : 281941 F - Télécopie : 45.23.02.37



TRAITEMENT DE TEXTE

DANS LA NOUVELLE GALAXIE SPRINT 1.5® CHOISISSEZ VOTRE PLANETE

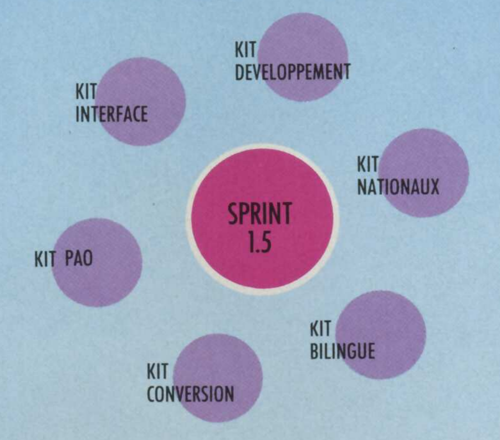
IL Y A UN AN nous faisions une entrée peu discrète dans le monde du traitement de texte. Depuis, et c'est notre fierté, plus de 20.000 d'entre vous ont déjà choisi de nous faire confiance.

Aujourd'hui nous vous proposons de sortir des limites du traitement de texte classique et de pénétrer dans l'univers du "Traitement Du Texte".

Découvrez-le car il s'adresse personnellement à chacun d'entre vous. *Ph. Kahn*

SPRINT 1.5 1995 F HT

Sprint 1.5, c'est encore plus de facilité, encore plus de sécurité et encore plus de puissance que Sprint 1.01.
Sprint 1.5 vous offre une toute nouvelle documentation, de nombreuses nouvelles fonctionnalités et un vrai dictionnaire des synonymes en plus du dictionnaire en français !



SPRINT 1.5 4500 F HT VERSION ETENDUE

Sprint 1.5 Version Etendue, c'est un traitement de texte plus tout un environnement d'outils de linguistique, de communication, d'édition et de développement destinés à vous assister dans le domaine du traitement de texte.
Jugez-en plutôt :

Vous écrivez des textes en anglais ou en américain ? Les dictionnaires britannique et américain de Sprint 1.5 Version Etendue signalent et corrigent vos fautes de frappe, et vous proposent même des synonymes !

Vous souhaitez échanger des données avec un collègue qui utilise un autre traitement de texte ?
Rien de plus simple car le Kit de Conversion de Sprint 1.5 Version Etendue lui permet de communiquer avec la plupart des traitements de texte, du PC aux gros systèmes.

Vous éditez de gros documents ?
Sprint 1.5 Version Etendue vous propose son kit PAO avec une interface spécifique édition, des macro commentées et la gestion du langage postcript.

Vous avez choisi Sprint 1.5 Version Etendue, mais vous ne voulez pas changer vos habitudes ?
Pas de problème. Le Kit Interface de Sprint 1.5 restitue l'environnement des principaux traitements de texte du marché.

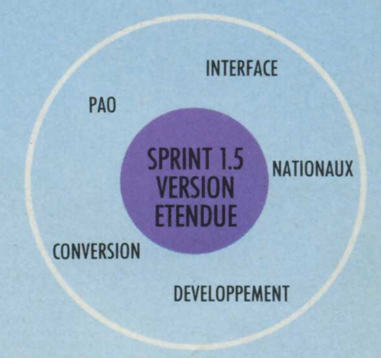
Vous désirez développer de nouvelles applications à partir d'un éditeur extrêmement puissant ?
Le Kit du développeur de Sprint 1.5 Version Etendue permet de créer des applications complètes.

SPRINT 1.5 VERSION ÉTENDUE :
LE NEC PLUS ULTRA.

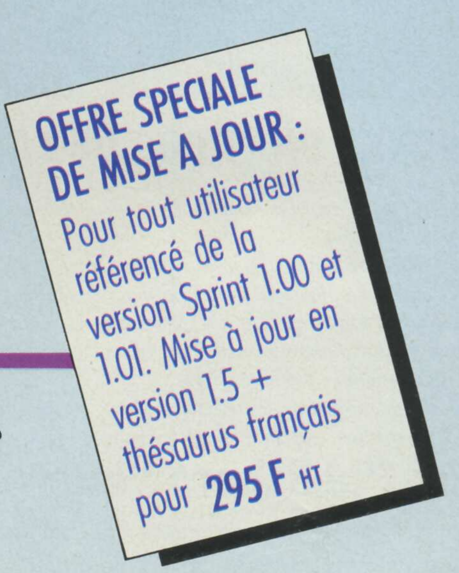
SPRINT 1.5 LE TRAITEMENT DE TEXTE A LA CARTE

Le traitement de texte à la carte, il fallait y penser !
Pour le constituer vous ajoutez à votre version se base Sprint 1.5, les dictionnaires et kits de votre choix.
Et vous obtenez un traitement de texte parfaitement adapté à vos besoins !

Le traitement de texte à la carte, c'est votre planète.



SPRINT 1.5 VERSION RESEAU 6 UTILISATEURS : 6995 F HT





Vous voulez une documentation sur Sprint 1.5, envoyez vos coordonnées à

Borland International – Département S1
43, av de l'Europe – BP 6 – 78141 Vélizy Cedex – France
Tél. 33 – 1 – 39.46.96.69 – Minitel 36 14 Code Borland



BORLAND INTERNATIONAL

BEAC

PFS: First Publisher

DEVENEZ UN "PRO" DE LA PAO EN 30 MINUTES :

Transformez vos écrits en documents d'aspect professionnel avec First Publisher, le logiciel professionnel de PAO pour PC, PS/2 et compatibles.

- ***Saisie directe** du texte ou importation sous forme ascii,*
- ***Mise en page automatique** jusque sur quatre colonnes,*
- ***30 polices de caractères** pour le texte, les titres et les sous-titres,*
- ***Grande qualité d'impression** avec imprimantes matricielles et laser,*
- ***150 illustrations** incorporées,*
- ***Utilitaire de capture** de dessins créés avec des logiciels de création graphique,*
- ***Outils de création** graphique intégrés.*

1 250 F. H.T.*



First Publisher : "impressionnez" votre entourage !

**1 482,50 F. T.T.C. Prix public généralement constaté*

OUI, je désire une documentation complète sur PFS : First Publisher

Société .... Nom .... Prénom ....

Adresse .... Code postal .... Ville ....

Pays .... Tél. ....

☐ SSII ☐ Revendeur ☐ Grand Compte ☐ Utilisateur Final ☐ Enseignant

pour recevoir cette information, adressez votre coupon rempli à LA LOGITHÈQUE, FRAME, 32 bis, rue Victor-Hugo - 92800 PUTEAUX. Tél. : 47.72.77.77 - Télex : 615 129 F - Télécopie : 47.72.16.55

SVM 54

* Publication Assistée par Ordinateur

DEMANDEZ LE PROGRAMME

Notre gagnant du mois : **Philippe Mathieu** pour son programme « Tri de l'écran » (voir page 108).

Ne cachez plus vos talents... Envoyez-nous un programme inédit que vous avez écrit et peut-être recevrez-vous une bourse de 2 000 F. Chaque mois, nous publions un ou plusieurs programmes de nos lecteurs dans notre cahier des programmes. Vous devez nous faire parvenir un listing complet du programme, une brève description de ses fonctionnalités, votre photographie et, bien sûr, une disquette ou une cassette. Envoyez-nous le tout à SVM, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Les programmes non primés vous seront retournés. A bientôt...

LA LUMIÈRE ET LE MAÎTRE-NAGEUR

La lumière se propage en ligne droite ? Cela semble une évidence mais ce n'est tout à fait vrai que dans le vide absolu ou dans un milieu parfaitement homogène, choses qui n'existent que dans l'esprit des théoriciens. Lorsque la lumière se propage dans un milieu réel comme l'atmosphère, même sans traverser de lentilles optiques, elle subit des réfractions, des réflexions et des diffusions causées par l'absence d'homogénéité de l'air. Si, dans la pratique, on peut le plus souvent négliger ces effets, ils peuvent devenir très importants dans certaines conditions particulières. C'est ce qui se passe quand apparaissent des mirages... Ce mois-ci, nous vous proposons de découvrir les trajectoires complexes des rayons lumineux dans les milieux continus. Notre programme, en Basic standard, calcule des trajectoires pour les configurations de votre choix : atmosphère terrestre, fibres optiques, solutions aqueuses, ou même des systèmes de votre invention...

DANS LE VIDE ABSOLU, LA LUMIÈRE se propage à 299 792,458 kilomètres par seconde. Dans le monde de tous les jours, dans un milieu transparent comme l'air, l'eau, le verre ou le diamant, elle se déplace moins vite car elle est ralentie par son interaction avec les particules du milieu traversé. Le rapport entre la vitesse de la lumière dans le vide et dans un milieu donné s'appelle l'« indice de réfraction » de ce milieu. Plus cet indice est élevé, plus la lumière est freinée. Dans l'air à 0° C et à la pression ambiante, il est de 1,00029, soit à peine plus que l'indice du vide, qui, par définition, est de 1. Le diamant, matériau très réfringent, possède un indice voisin de 2. Lorsqu'un rayon lumineux passe d'un milieu dont l'indice est faible à un milieu dont l'indice est plus élevé, il est dévié, ce phénomène constituant la réfraction. Ainsi le ménisque d'une loupe concentre-t-il les rayons du soleil parce que le verre est plus réfringent que l'air. Descartes,

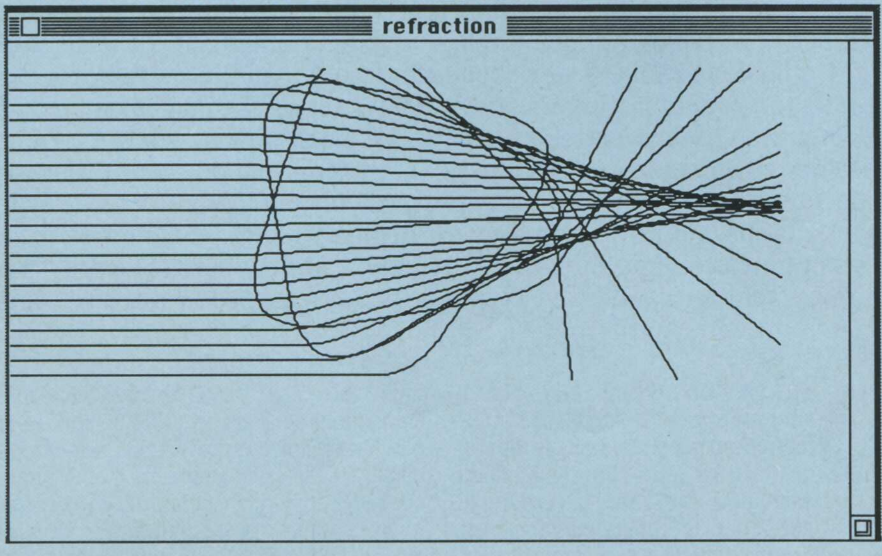
File Edit

refraction apl

Fichier Edition Recherche Exécution Fenêtre 17:13:06

refraction

?



Voici trois exemples de tracés obtenus avec ce programme : en haut, fibre optique rectiligne ; au centre, rayons piégés dans une fibre optique coudée ; en bas, rayons déviés par une sphère dont l'indice de réfraction augmente vers le centre.

le premier, a formulé la loi de la réfraction, qui porte son nom depuis :
n.sin(i)=n'.sin(i')

Dans cette équation, n et n' sont les indices du milieu d'entrée et du milieu de sortie, et i et i', les angles que font les rayons incidents et émergents avec la surface de séparation (voir croquis p. 108). Cette loi traduit le fait que la lumière emploie le chemin « le plus rapide » pour se rendre d'un point à un autre. Pour illustrer ce point, imaginons l'exemple d'un maître-nageur qui apercoit, dans la mer, un baigneur en difficulté un peu plus loin sur le rivage. Pour lui porter secours, il doit d'abord courir le long du bord de mer, puis nager jusqu'à lui. Sa vitesse à la nage étant inférieure à sa vitesse à la course, il doit, pour parvenir le plus rapidement possible au baigneur, optimiser son parcours. Le trajet le plus rapide est celui qui vérifie la formule suivante :
v.sin(i)=v'sin(i')

Ici, v et v' sont les vitesses du maître-nageur à la course et à la nage, et i et i' sont les angles de son parcours sur terre et dans l'eau avec le bord de mer. Cette formule n'est autre que la loi de Descartes. Une façon intuitive de comprendre que la lumière fait comme le maître-nageur : elle utilise toujours le chemin le plus rapide pour se rendre d'un point à un autre.

Réfraction astronomique

Dans le cas d'une lentille en verre ou de la surface d'un liquide, la transition entre les deux matériaux transparents est discontinue : l'indice de réfraction change brutalement de valeur. Il existe, en revanche, de nombreux cas où l'indice de réfraction d'un milieu continu varie progressivement en fonction de la position où l'on se trouve. L'atmosphère qui entoure notre planète, par exemple, n'est pas homogène : elle se raréfie au fur et à mesure que l'on s'élève en altitude. Son indice de réfraction diminue donc continuement, depuis sa valeur au sol, qui est de 1,00029, jusqu'à sa valeur dans les couches supérieures, qui tend vers 1. Comme, de plus, l'atmosphère est une coquille sphérique, elle se comporte comme une gigantesque lentille : elle dévie les rayons provenant des astres illuminant le ciel.

Ce phénomène, connu sous le nom de « réfraction astronomique » - et qui fut étudié par Laplace -, peut décaler la position d'un objet céleste de plusieurs minutes d'arc au voisinage de l'horizon. Un autre effet très connu, l'apparition de mirages, est dû à une variation de l'indice de réfraction de l'atmosphère, au niveau du sol. Lorsque la température de l'air s'élève, son indice de réfraction diminue. Lorsque le sol est très chaud (comme, par exemple, le bitume d'une route en plein soleil), l'air situé juste au-dessus s'en trouve réchauffé, et son indice diminue. Ceci peut provoquer une courbure des rayons lumineux passant près du sol et donner l'illusion d'une flaque d'eau ou de la réflexion d'une image sur le sol. Les variations de l'indice de réfraction de l'air avec la température sont également responsables des turbulences visibles au-dessus d'un radiateur ou d'une source de

TRAJECTOIRE DES RAYONS LUMINEUX

```
100  DL=2:REM pas d'intégration
110  LX=450:LY=200:REM dimensions de l'écran en pixels

200 FOR T=LY/2 TO LY STEP 6
210 X=1:Y=T
220 UX=1:UY=0
230 GOSUB 1500
240 NEXT:INPUT R$:END

REM Calcul de l'indice n=f(x1,y1)

1000  R=ABS(Y1-LY*(COS(3.14159*X1/LX)+2)/4)
1005  F=2-R*2/LY
1010 RETURN

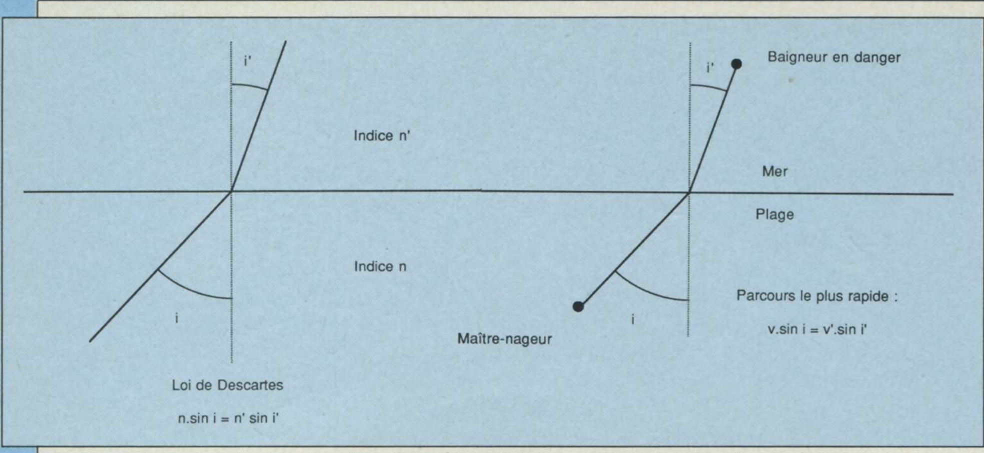

1500 X1=X:Y1=Y:GOSUB 1000:N=F
1510 X1=X+DL:GOSUB 1000:NX=(F-N)/DL
1520 X1=X:Y1=Y+DL:GOSUB 1000:NY=(F-N)/DL:REM Calcul du vecteur gradient
1530 NM=SQR(NX*NX+NY*NY):REM Module du gradient
1535 IF NM=0 THEN 1610
1540 NX=NX/NM:NY=NY/NM:     REM Normalisation du vecteur gradient
1550 SI=UX*NY-UY*NX:        REM Sinus de l'angle d'incidence
1555 CI=UX*NX+UY*NY:        REM Cosinus de l'angle d'incidence
1560 N1=N+SGN(CI)*NM*DL:    REM Nouvel indice de réfraction
1570 IF ABS(SI)>N1/N THEN N1=-N: REM Reflexion totale
1575 UY=SGN(CI)*NY*SQR(ABS(1-N*N*SI*SI/(N1*N1)))
1580 UY=SGN(N1)*(-(N/N1)*SI*NX+UY)
1590 IF NY=0 THEN UX=SGN(UX)*SQR(1-UY*UY):GOTO 1610
1600 UX=(SGN(N1)*N*SI/N1+UY*NX)/NY
1610 XN=X+DL*UX:YN=Y+DL*UY
1620 LINE(X,Y)-(XN,YN)
1630 X=XN:Y=YN
1640 IF X<0 OR X>LX THEN 1700
1650 IF Y<0 OR Y>LY THEN 1700
1660 GOTO 1500
1700 RETURN
```

chaleur... Les milieux continus sont donc le siège de phénomènes optiques intéressants lorsque leur indice de réfraction varie. Aujourd'hui, l'homme utilise également des dispositifs optiques dont l'indice varie progressivement. L'exemple le plus connu est sans doute celui des fibres optiques, dont l'âme est très réfringente et dont l'indice décroît au fur et à mesure que l'on s'écarte de l'axe de la fibre : c'est ce qui permet de piéger les rayons lumineux à l'intérieur du conduit, en les ramenant toujours vers le centre. Le problème qui se pose alors avec ces systèmes est de calculer la trajectoire des rayons lumineux. La loi qui s'applique ici est, encore une fois, celle de Descartes. On fait comme si le milieu continu était constitué de la superposition de couches très fines d'indice constant, et on applique la formule n.sin(i)=n'.sin(i') à chaque changement de couche. On obtient alors une équation différentielle dont l'intégration donne les trajectoires désirées. L'atmosphère terrestre, par exemple, sera décomposée en une multitude de petites couches sphériques dont l'indice décroît progressivement avec l'altitude, en fonction de la pression résiduelle. Lorsque l'intégration explicite est impossible, on a recours à l'ordinateur pour intégrer numériquement les équations, à partir d'une position et d'une direction initiales.

Notre programme effectue cette intégration dans le cas d'un rayon contenu dans le plan de l'écran de l'ordinateur, à partir de la direction et de la position initiale du rayon étudié. Pour ce faire, il faut lui donner l'expression de l'indice n en fonction des coordonnées x et y. Ainsi, n=f(x,y). Si le rayon est parvenu jusqu'au point de coordonnées (x,y) en étant orienté suivant le vecteur unitaire (ux,uy), le programme calcule successivement la direction normale au plan séparant les deux « couches » que traverse le rayon, celle-ci étant donnée par la direction du gradient de n : (∂n/∂x,∂n/∂y), normalisée pour obtenir un vecteur unitaire (nx, ny).

Puis, le programme calcule l'indice n' dans la couche suivante traversée par le rayon à partir de l'expression du gradient de n et de la longueur du pas d'intégration dl : n'=n+dl. ll grad(n) ll. Il calcule ensuite sin(i)=ux.ny-uy.nx, et s'en sert pour appliquer la formule de Descartes n.sin(i)=n'.sin(i'). Il en déduit alors les coordonnées de la nouvelle direction du rayon (ux',uy') et sa position après la traversée de la nouvelle couche :
(x+ux'.dl,y+uy'.dl).

Dans certains cas, lorsque le rayon passe d'une couche plus réfringente à une autre qui l'est moins, avec une incidence proche de 90°, il peut subir une réflexion totale. Cette éventualité est testée et prise en compte par le programme. Il suffit alors, à partir de ces nouvelles conditions initiales, de réitérer



Comme la vitesse de la lumière, selon la loi de Descartes, celle de l'intervention du maitre-nageur dépend des angles de son parcours sur terre et dans l'eau avec le bord de mer.

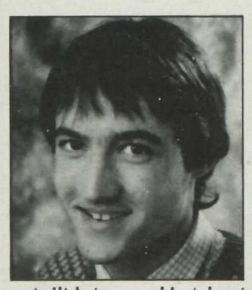
l'opération autant de fois que nécessaire pour obtenir la trajectoire du rayon. Le programme vous permet de tester la distribution d'indice n=f(x,y) de votre choix, en modifiant le sous-programme en 1000 dans lequel elle est définie. De même, en modifiant la boucle en lignes 200 et suivantes, vous pouvez déterminer quelles conditions initiales le programme devra examiner.

Enfin, en modifiant la valeur de la variable DL, qui contient la taille du pas d'intégration, vous pourrez augmenter ou diminuer la précision du tracé, mais également le temps de calcul, qui peut devenir important ; il reste cependant raisonnable - quelques secondes par rayon tracé, avec les valeurs par défaut données dans le listage.

Frédéric NEUVILLE

LE TRI EN DIRECT À L'ÉCRAN

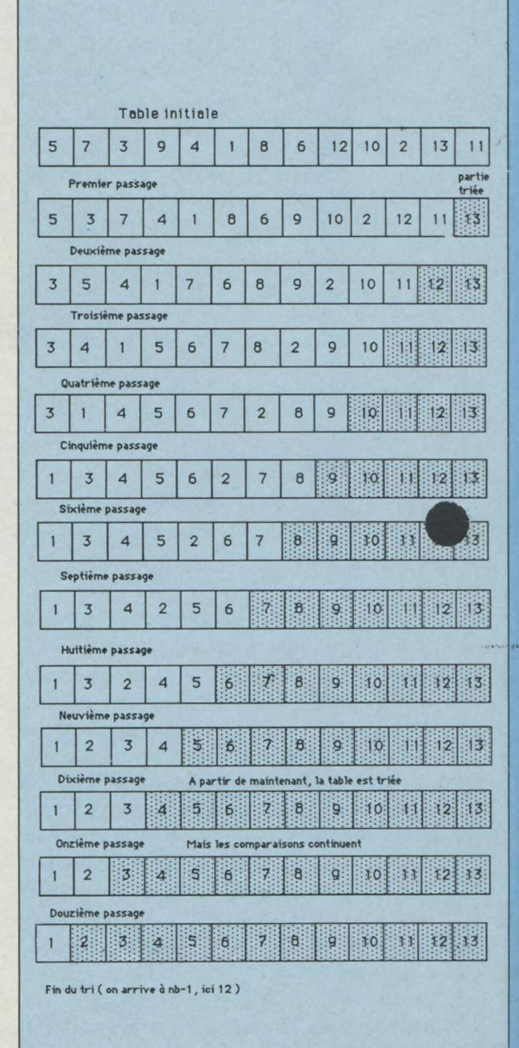
Tout auteur de programmes informatiques sera, un jour ou l'autre, confronté à la nécessité de faire appel à une procédure de tri. Le classement des données, par ordre alphabétique pour des listes de noms par exemple, ou par ordre croissant avec des séries de chiffres, reste l'une des tâches les plus courantes confiées à un ordinateur. Plus ou moins simples à programmer, les différentes méthodes de tri diffèrent également par leurs performances. Le programme de notre gagnant Philippe Mathieu, écrit pour IBM PC et compatibles, fait le point sur les différents algorithmes possibles, et permet de comprendre visuellement comment fonctionne chaque méthode. Il sera bien sûr possible de reprendre les modules de tri dans un autre programme : écrits en Turbo Pascal, ces modules sont suffisamment simples pour pouvoir être adaptés dans n'importe quel autre langage.



POUR DES RAISONS de clarté, nous n'envisagerons ici que les tris internes, les plus couramment utilisés sur micro-ordinateurs. Rappelons qu'un algorithme de tri est dit interne si le tri est entièrement effectué en mémoire centrale, et externe si une partie seulement des données est chargée en mémoire. Dans ce dernier cas, nécessaire quand la quantité de données à trier dépasse la capacité en mémoire vive de l'ordinateur, il faut ajouter à l'algorithme de tri une procédure d'échange des données triées et à trier entre la mémoire vive et la mémoire de masse. L'originalité du programme « Tri de l'écran » est d'expliquer visuellement les différentes méthodes de tri interne retenues ici : tri à bulles, tri à bulles optimisé, tri par insertion dichotomique, tri de Shell-Metzner, et tri rapide. Il s'agit, dans chaque cas, de remplir l'écran de l'ordinateur de caractères aléatoires, puis d'effectuer un classement par ordre alphabétique (en fait, par numéro de code ASCII, puisque le programme affiche également tous les caractères spéciaux) : on peut ainsi observer la manière dont les caractères sont déplacés à l'écran, et donc le processus mis en œuvre par chaque algorithme, sélectionné à partir d'un menu général.

Les diverses méthodes travaillant directement sur l'écran, avec des données ne

TRI À BULLES



1. Le tri à bulles consiste à placer le plus grand élément en fin de liste et à réitérer l'opération autant de fois qu'il faut.

comprenant qu'un seul caractère, elles n'utilisent aucun autre espace de travail : l'occupation mémoire est dans ce cas particulièrement optimisée. L'écran est déclaré comme un tableau à une seule dimension, dont le premier élément est repéré par une adresse absolue. Pour permettre une adaptation facile de chaque méthode à un problème particulier, il suffira donc de déclarer convenablement, en lieu et place de la table « page-écran » du programme, le tableau des données à trier. Pour trier autre chose que des caractères, il suffira de changer, dans les déclarations de début de programme, le type des éléments (elemt) à trier. Dans notre exemple, les éléments sont déclarés de type « byte », le type caractère du Pascal.

On notera qu'un attribut particulier peut être donné aléatoirement à chaque emplacement de l'écran. L'attribut est codé sur un octet, les bits 0, 1 et 2 permettant de définir la couleur du caractère, le bit 3 définissant son intensité (brillance normale ou surbrillance), les bits 4, 5 et 6 définissant la couleur du fond, et le bit 7 définissant le clignotement éventuel. Lors du tri, les couleurs restent sur l'écran, aux emplacements définis par le tirage au sort initial, alors que les caractères eux-mêmes sont déplacés : l'effet obtenu est assez spectaculaire, mais risque de masquer le tri proprement dit si l'on choisit toutes les possibilités (brillance, clignotement, etc.). En effet, rien n'interdit dans ce cas d'avoir la même couleur pour les caractères et pour le fond, et il sera difficile de bien comprendre ce qui se passe. Il est donc nécessaire de choisir avec soin les couleurs employées. Dans le programme tel qu'il est publié, l'attribut est figé à la valeur 7 : les caractères sont affichés en blanc sur fond noir. Reste à détailler chaque méthode, pour pouvoir choisir celle qui convient le mieux à un travail donné. Comme on va le voir, la rapidité n'est pas le seul critère à prendre en compte.

Le tri à bulles

Il s'agit du plus simple et du plus compact des algorithmes de tri. Le principe du tri à bulles est proche de celui d'un tri effectué manuellement : on recherche d'abord par comparaison le plus grand élément, qui se place en fin de liste par permutation avec les valeurs qui lui sont inférieures ; puis, on recommence l'opération sur la liste privée de cet élément, et ainsi de suite jusqu'au dernier élément. Le processus peut être programmé très facilement avec deux boucles : la première assure la lecture de tous les éléments, du début jusqu'à la fin ; la seconde permet le déplacement du plus grand élément à la fin de la liste, celle-ci étant à chaque fois privée de son dernier élément grâce à la progression de l'indice de la première boucle.

Les mauvaises performances de ce type de tri proviennent du fait que, dans tous les cas, on est sûr d'avoir un nombre de comparaisons équivalent au carré du nombre de données à trier. Même sur une liste déjà triée, en effet, l'algorithme se déroulera inexorablement du début à la fin. Comme on l'observe sur l'exemple proposé (voir schéma 1), des comparaisons inutiles sont effectuées. Le temps de traitement s'accroît donc très vite, et le tri à bulles, malgré ses grandes qualités de simplicité et de compacité, ne peut être efficacement utilisé qu'avec une dizaine ou une vingtaine de données.

Le tri à bulles optimisé

Tout en reprenant le principe du précédent, le tri à bulles optimisé bénéficie de performances améliorées, au prix, il est vrai, d'un certain allongement de la taille du programme. Il s'agit ici de mémoriser l'emplacement où a été effectuée la dernière permutation, pour arrêter l'exploration de la liste : si l'on n'a pas permuté plus loin, c'est que cette partie de la liste est déjà ordonnée. En outre, on évite de repartir à chaque fois du début de la liste : le tri est effectué simultanément aux deux extrémités, le plus grand élément remontant en fin de liste, tandis que le plus petit est amené au début. Il suffit pour cela, après chaque exploration montante, d'effectuer une exploration descendante. On peut, de la même façon, marquer l'emplacement de la première exploration effectuée, pour améliorer encore l'efficacité de l'algorithme.

Avec les mêmes données que dans l'exemple précédent, on voit qu'il suffit maintenant de trois passages seulement (mais à double sens) pour trier la liste (schéma 2). Ce type de tri est d'ailleurs particulièrement intéressant à utiliser sur des données déjà presque totalement triées, ce qui est fréquent en gestion : il est, dans ce cas, extrêmement ra-

TRI À BULLES OPTIMISÉ

Table initiale

5	7	3	9	4	1	8	6	12	10	2	13	11

Premier passage — marque de fin (sur 11)

5	3	7	4	1	8	6	9	10	2	12	11	13

marque de début (sur 3) — (marque sur 12)

1	3	5	4	2	7	6	8	9	10	11	12	13

Deuxième passage — (marque sur 3) — marque de fin (sur 6)

1	3	4	2	5	6	7	8	9	10	11	12	13

marque de début (sur 3) — marque de fin (sur 6)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Troisième passage — (marques sur 3 et 6)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

Fin de l'exploration : le drapeau reste à 0 - la table est rangée

2. Beaucoup plus rapide, le tri à bulles optimisé permet de prendre la liste par ses deux extrémités, sans tenir compte des éléments qui sont déjà convenablement placés.

TRI DE L'ÉCRAN. EN TURBO PASCAL, POUR IBM PC ET COMPATIBLES. ADAPTATION FACILE.

```
{uses crt;    Pour  Turbo version 4 }

type elemt=byte; { type des éléments à trier }
     page_ecran = array [1..2000] of record
                                  car:elemt;
                                  attrib:byte
                               end;

{ Attrib = attributs du caractère. Sur un octet 76543210      }
{                         le bit 7 = clignotement              }
{                            4 à 6   couleur de fond           }
{                            0 à 3   couleur du caractère      }
{                         le bit 3 = intensité                 }


var table:page_ecran absolute $b800:0000;
    bidon:page_ecran;
    nb,i:integer;
    ç:char;

{-----------------------------------------------------------}
{  permute les valeurs du tableau aux emplacements i et j }

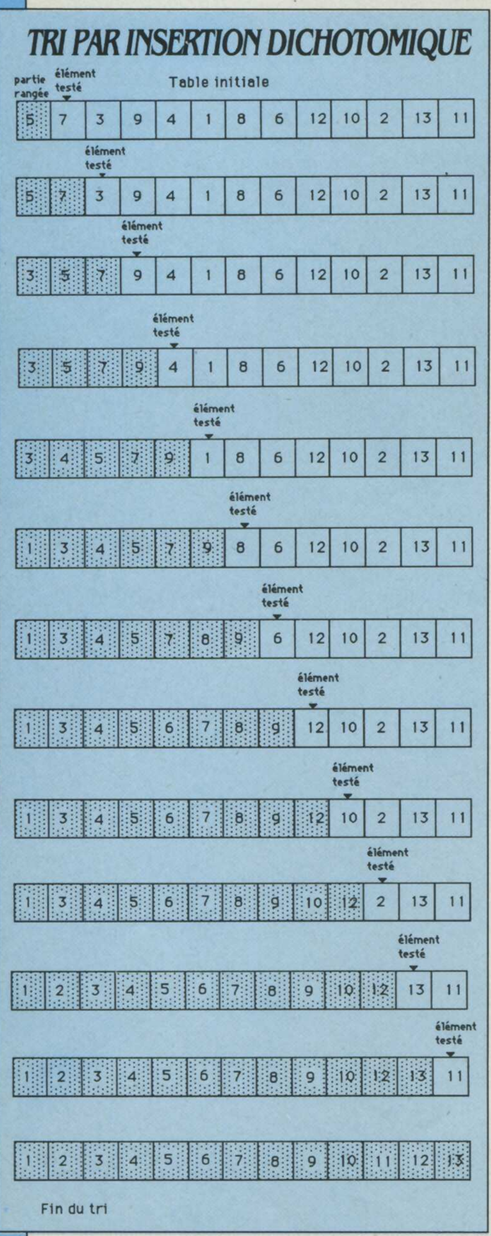
Procedure permute(i,j:integer);
var c:elemt;
begin
```

●●●/●●●

pide. En revanche, comme on pourra le constater sur l'écran avec notre programme d'exemple, ses performances se dégradent assez vite sur une liste non triée.

L'insertion dichotomique

La méthode de tri par insertion dichotomique considère qu'une partie de la liste est déjà triée, et place un élément non trié dans celle-ci en effectuant une recherche dichotomique. Le principe de la recherche dichotomique consiste à prendre l'élément du milieu de la liste déjà triée, et à le comparer avec l'élément à insérer. S'il est plus petit, on recommence en prenant pour nouvelle liste la sous-liste déjà triée de droite (qui est donc deux fois plus petite que la liste d'origine). S'il est plus grand, on travaillera avec la sous-liste triée de gauche. En poussant le raisonnement jusqu'au bout, on constate que cette méthode n'a en fait nul besoin qu'une partie de



3. Le tri par insertion dichotomique utilise la notion de sous-liste, obtenue à chaque fois en prenant le milieu de la liste déjà triée.

```
●●●/●●●
    c:=table[i].car; table[i].car:=table[j].car;table[j].car:=c
end;

{-----------------------------------------------------}
{  TRI A BULLES  }
procedure tri_bulles;
var i,j:integer;
begin
    for i:=1 to nb-1 do
        for j:=1 to nb-i do
            if table[j].car > table[j+1].car then
               permute(j,j+1)
end;

{-----------------------------------------------------}


{  TRI A BULLES OPTIMISE   }
procedure tri_opt;
var debut,fin,i,k:integer;
    termine:boolean;
begin
    debut:=1;
    fin:=nb-1;
    termine:=false;
    while (not termine) and (debut < fin) do
    begin
        termine:=true;
        for i:=debut to fin do              { Dans un sens }
            if table[i].car > table[i+1].car then
            begin
                permute(i,i+1);
                termine:=false;
                k:=i
            end;
        fin:=k;
        if not termine then
           for i:=fin downto debut+1 do      { Puis dans l'autre }
               if table[i].car < table[i-1].car then
               begin
                   permute(i,i-1);
                   termine:=false;
                   k:=i
               end;
           debut:=k
    end
end;


{-----------------------------------------------------}
{           TRI PAR INSERTION DICHOTOMIQUE            }
procedure tri_ins;
var i,j,p:integer;
    c:elemt;

{ Recherche par dichotomie de l'emplacement p de l'élément d'indice i }
    procedure placer(var i,p:integer);
    var inf,sup,milieu:integer;
    begin
        inf:=1;sup:=i-1;
        while inf <> sup do
        begin
            milieu:=(inf+sup) div 2;
            if table[milieu].car <= table[i].car then
               inf:=milieu+1
            else sup:=milieu;
            p:=inf
        end
    end;

                                                      ●●●/●●●
```

```
●●●/●●●
begin { Tri par Insertion }
    for i:=2 to nb do
        if table[i].car < table[i-1].car then
        begin
            if table[i].car > table[1].car then


              placer (i,p)
            else p:=1;
            c:=table[i].car;
            for j:=i downto p+1 do
                table[j].car:=table[j-1].car;
            table[p].car:=c
         end
end;

{-------------------------------------------------------}
{      TRI SELON LA METHODE DE SHELL                    }
procedure tri_shell;
var ecart,i,j:integer;
    permut:boolean;
begin
    ecart := nb div 2;
    while ecart <> 0 do
    begin
        for i:=1 to nb - ecart do
        begin
            j:=i;
            permut:=true;
            while (j > 0) and permut do
            begin
                permut:=false;
                if  table[j].car > table[j+ecart].car then
                begin
                    permute(j,j+ecart);
                    permut:=true;
                    j:=j-ecart
                end
            end
        end;
        ecart:=ecart div 2
    end
end;

{-------------------------------------------------------}
{  TRI PAR LA METHODE DU TRI RAPIDE (QUICKSORT)   }
procedure tri_rapide;

    procedure trier(deb,fin: integer);
    var
      i,j: integer;
      x:elemt;
    begin
      i:=deb; j:=fin; x:=table[(deb+fin) div 2].car;
      repeat  { On place l'élément du milieu }
        while table[i].car<x do i:=i+1;
        while x<table[j].car do j:=j-1;
        if i<=j then
        begin
          permute(i,j);
          i:=i+1; j:=j-1;
        end;
      until i>j;
      { Puis on trie les 2 sous-listes constituées }
      if deb<j then trier(deb,j);
      if i<fin then trier(i,fin);
    end;

                                                    ●●●/●●●
```

la liste soit déjà triée : on considère en fait le premier élément comme une partie triée, on place le deuxième élément par rapport à lui, et ainsi de suite. Pour gagner du temps, on compare au préalable tout nouvel élément aux éléments extrêmes de la table déjà triée. S'il n'y a pas lieu de le mettre à une des extrémités, on recherche alors son emplacement par dichotomie (voir schéma 3).

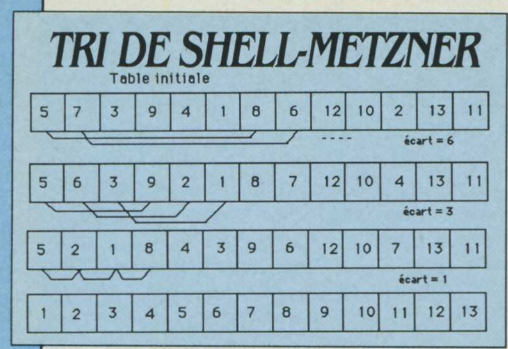
L'utilisation de sous-listes montre qu'il est possible de faire appel à la programmation récursive (permise en Pascal). Mais l'algorithme itératif est ici simple à comprendre, aisément adaptable à d'autres langages, et il offre de meilleures performances (pas de pile à gérer). Le programme utilise une procédure particulière (Placer) pour chercher l'emplacement dans la liste triée (au début, cette liste est constituée d'un seul élément). Puis une deuxième procédure effectue l'insertion proprement dite, par décalage des éléments. On notera qu'il n'est pas fait appel ici à une table auxiliaire pour ranger la liste : on travaille directement sur la liste initiale, ce qui dégrade un peu les performances de l'algorithme.

Le tri de Shell-Metzner

Plus complexe que les précédentes, la méthode de Shell-Metzner est très efficace, sans gaspillage des performances dans le cas où la liste est déjà partiellement ordonnée. De plus, elle utilise un code très compact, et ne nécessite pas d'appel récursif : il s'agit donc de l'un des tris les plus utilisés sur micro-ordinateur. La méthode est dérivée du tri par interclassements, qui considère une liste de n éléments comme n listes de un élément, puis les classe deux à deux. Le processus est alors réitéré avec des listes à deux éléments, puis quatre, etc. A chaque étape, les éléments sont comparés et permutés si besoin est. Le tri de Shell-Metzner s'appuie sur ce principe, en appariant les éléments deux à deux de manière enchevêtrée, et en faisant des retours en arrière chaque fois qu'une permutation est effectuée pour améliorer le rangement de la sous-liste considérée (schéma 4). Il n'est pas indispensable d'utiliser des écarts égaux à la moitié de la longueur de la liste ; on pourra envisager avec profit d'autres écarts.

Le tri rapide

Ce type de tri, au principe remarquablement simple, possède des performances tout à fait étonnantes, du moins tant que certaines conditions sont réunies. La méthode consiste à choisir un élément de la liste comme pivot, et à ranger les éléments restants par rapport à ce pivot : d'un côté les éléments plus petits, de l'autre les plus grands. On recommence ensuite avec chacune des sous-listes ainsi formées, qui reçoivent chacune un pivot, et ainsi de suite (voir schéma 5). Les performances restent excellentes tant que les sous-listes sont de taille à peu près équivalente, mais peuvent se dégrader assez vite si l'une des sous-listes est vide. Il est préférable, pour cette raison, de choisir systématiquement les éléments-pivots au milieu de chaque sous-



4. Avec la méthode de Shell-Metzner, les éléments sont permutés deux à deux, l'écart pouvant varier selon le cas traité.

TRI RAPIDE

Table initiale — pivot

5	7	3	9	4	1	8	6	12	10	2	13	11

sous liste 1 — sous liste 2

5	7	3	2	4	1	6	8	12	10	9	13	11

pivot 1 — pivot 2

1	2	3	7	4	5	6	8	9	10	12	13	11

pivot — pivot — pivot — pivot

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

5. Le tri rapide consiste à scinder la liste initiale en deux sous-listes autour d'un élément pivot, elles-mêmes recoupées en deux, etc.

liste, ce qui garantit une vitesse de tri proportionnelle à $n * \log_2(n)$, n représentant le nombre de données à trier. En revanche, si à chaque appel l'une des sous-listes est vide, le temps de tri sera proportionnel à n^2.

On peut aussi envisager d'utiliser une autre méthode de tri dès que la taille des sous-listes devient trop petite.

Les sous-programmes de tri auxquels fait appel le programme « Tri de l'écran » utilisent une procédure commune (Permute), qui effectue la permutation entre deux éléments. En fin de listage, la procédure Menu affiche les diverses options. Elle est appelée depuis le programme principal, qui constitue les dernières lignes du listage, pour permettre de tester les différentes méthodes avec les mêmes données de départ. On notera aussi, dans le programme principal, la ligne bidon (i).attrib := 7. Pour un affichage en couleur des caractères, il est possible de remplacer 7 par un tirage aléatoire (par exemple random(16) ;). Les temps réalisés par chaque méthode sont mesurés ici sur un Zenith Z 148 fonctionnant à 8 MHz.

Tri à bulles : 4 mn 15 s
Tri à bulles optimisé : 3 mn 45 s
Tri par insertion : 1 mn
Tri Shell-Metzner : 5,80 s
Tri rapide : 2,2 s.

La visualisation du tri sur écran met en évidence les différences de vitesse entre les procédés étudiés. Pour mieux comprendre le fonctionnement, on aura intérêt à utiliser la couleur, qui met en évidence les éléments faisant l'objet d'une manipulation, et à prévoir un ralentissement pour les deux derniers tris, un peu trop efficaces ici.

Philippe MATHIEU

●●●/●●●

```
begin {tri rapide};
  trier(1,nb);
end;

{------------------------------------------------------}

procedure menu;
begin
    clrscr;
    textcolor(0);
    textbackground(7);
    gotoxy(20,6);
    write('┌────────────────────────────────────────┐');
    gotoxy(20,7);
    write('│   T R I     D E     L'' E C R A N      │');
    gotoxy(20,8);
    write('└────────────────────────────────────────┘');
    textcolor(7);
    textbackground(0);
    gotoxy(20,13);
    write('Par les methodes ');
    gotoxy(38,13);
    write('1 . . . Tri à bulles');
    gotoxy(38,14);
    write('2 . . . Tri à bulles optimisé');
    gotoxy(38,15);
    write('3 . . . Insertion dichotomique');
    gotoxy(38,16);
    write('4 . . . Tri Shell');
    gotoxy(38,17);
    write('5 . . . Quick sort');
    gotoxy(38,19);
    write('F . . . Fin');
    gotoxy(20,22);
    write('Quel est votre choix ? : ');
    repeat
        gotoxy(45,22);
        write('            ');
        gotoxy(45,22);
        read(kbd,c);    { c:=readkey   Pour Turbo Version 4 }
    until c in ['1','2','3','4','5','f','F']
end;

{------------------------------------------------------}

begin
   menu;
   nb:=2000;
   { Bidon permet de toujours trier la même table }
   randomize;
   for i:=1 to nb do
   begin
       bidon[i].car:=random(254);
       bidon[i].attrib:=7;
   end;

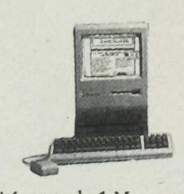

   while not (c in ['f','F']) do
   begin
       table:=bidon;
       case c of '1':tri_bulles;
                 '2':tri_opt;
                 '3':tri_ins;
                 '4':tri_shell;
                 '5':tri_rapide
       end;
       sound(100);delay(40);nosound;
       gotoxy(45,25);
       write('    tapez une touche pour continuer');
       read(kbd,c);   {  c:=readkey;  Pour Turbo Version 4 }
       menu
   end;
   clrscr;
```

Rien qu'Apple, tout Apple ...

ATTENTION : hausse de prix APPLE sur MAC SE, MAC II et laser à partir du 15.10.88

Open Computer, ce sont les boutiques entièrement dédiées à Apple et son environnement: Macintosh et Apple GS.Vous y trouverez les dernières nouveautés en direct de Cupertino, les logiciels et les périphériques créés sur la Côte Ouest des Etats-Unis, les magazines spécialisés (MacWorld, Nibble, Macazine..), le coin Laser et Scanner pour les utilisateurs de micro-édition...

Macintosh Plus version 30 Mo



- Unité centrale 1 Mo, 1 drive interne 800 Ko,
- Disq. Dur Promac 30 Mo interne

19 900 F TTC (16780 F H.T)

Promo du Mois

Stocks très limités



Mac Plus avec Imprimante Compatible ImageWriter Apple Euroterminal EXL 140 IW

22900 F TTC (19308 F H.T)

Macintosh SE Version 45 Mo (au prix du 20 Mo !)



- U. centrale 1 Mo, 1 lecteur 800 Ko,
- 1 D. Dur interne 45 Mo MEGATEK

28345 F TTC (23900 F H.T)

Option :
Extension à 2,5 Mo..........**6225 F TTC**

Macintosh II 40 Mo Couleur

- UC Mac II, 1 Mo de Ram, Drive 800 Ko
- Extension ,carte vidéo, Ecran Coul..
- 1 disque dur 40 Mo interne Promac
- Clavier

42 242 F TTC (35 617 F H.T)

Option :
Extension de 4 Mo ....**12 450 F TTC**

LES PERIPHERIQUES DU MOIS

Disques Durs Nos nouveaux Modéles **PROMAC**

Capacité	Interne	Externe	Mac +	Mac SE	Mac II	Prix TTC
30 Mo	oui		oui	oui		5950
30 Mo		oui	oui	oui	oui	5950
40 Mo	oui			oui	oui	6950
80 Mo	oui			oui	oui	9900
80 Mo		oui	oui	oui	oui	12900

Ecrans
Mégavision A3 (double page A4) Mac +, SE , II..........................**15900 F TTC**

Sauvegarde
Pour votre disque Dur jusqu'à 40 Mo ....**9900 F TTC**

Communication entre Macintosh et PC ?

Carte pour PC
\+ Logiciel TOPS
\+ Logiciel PRINT
\+ Kit Localtalk

L'ensemble.................**4890 F TTC**

Logiciel TOPS Mac ..... **1375 F TTC**

Disponibles !

Extensions Mémoire de 2 à 4 Mo
Nous consulter

Périphériques Mac

Alimentation de secours

protège contre les coupures de courant

ALINE pour Mac Plus .. **2900 F TTC**
ALINE pour Mac SE ..... **2600 F TTC**
ALINE pour Mac II....... **6600 F TTC**

Imprimantes :

- ImageWriter II .... **4990 F TTC**
- ImageWriter LQ......... **11900 F TTC**
- LaserWriter SC...........**19900 F TTC**
- LaserWriter NT ....**29900 F TTC**
- LaserWriter NTX.........**39900 F TTC**

Imprimante Compatible ImageWriter
- EXL 140 IW................. **3350 F TTC**

Modem pour Tous Mac . **4900 F TTC**
- Mac Tell III .... **1990 F TTC**

Logiciels Macintosh

Ready Set Go 4.0	5950 F TTC
Excel	3945 F TTC
Cricket Draw	3700 F TTC
More	2855 F TTC
Adobe Illustrator 88	5950 F TTC
Freehand V.F	4995 F TTC
Page Maker 3.0	6350 F TTC
Word 3	3225 F TTC
Works	1995 F TTC
ADN Concept	4630 F TTC

GESTION PME/PMI :

Altarès (Paie)	5150 F TTC
Maestria II Plus Compta	4655 F TTC
SuperMélusine Compta	3880 F TTC
Mac PME	16215 F TTC

(+ runtime 4em Dimension)

SPECIAL GESTION PME/PMI

Ensemble comprenant :
- Unité centrale Mac II, 1 Mo
- 1 Disque Dur 40 Mo Promac,
- 1 Drive 800 Ko
- 1 Ecran Monochrome

\+

SuperMélusine (Comptabilité)
Altarès (Paie)



55460 F TTC
46760 F HT

CONSOMMABLES :
Tarif gratuit sur demande

OPEN sur Minitel
36-15 tapez RFM puis ORD





PARIS: 33 Bd des Batignolles 75008. Tél : (1) 43.87.88.18 / 88.17.
NEUILLY SUR SEINE: 12 Rue de l'Eglise 92200.Tél: (1) 47.47.22.22.
NANTES : 21 A Bd Guist'hau.BP 388.44013 Cedex 01 Tél: 40.48.52.50.
LYON : 91 rue Bugeaud 69006 . Tél : 78.24.18.83

Les boutiques sont ouvertes du Lundi au Samedi de 9h30 à 18h30 (sauf le lundi à LYON)

NEWS

Recevez, Gratuitement, OPEN INFOS

SVM 54

Nom:________________ Prénom :________________
Société:________________ Fonction :________________
Adresse:________________________________
____
Code Postal:____________ Ville:________________

Avez-vous un: ☐ Mac + ☐ Mac Se ☐ Mac II ☐ Apple 2e,2c ☐ Apple 2 GS

Coupon à retourner à la boutique OPEN la plus proche. svm52

Tous les prix sont donnés à titre indicatif et peuvent être modifiés sans préavis.Photos non contractuelles.Toutes les offres sont valables dans la limite des stocks disponibles

WINNER'S

LA PERFORMANCE, LA PUISSANCE, LES PRIX, LES SERVICES

XT TURBO



Boîtier métallique et alimentation de 135 Watts, carte mère Turbo 4,77/8/10 MHz avec 0 Ko de RAM extensible à 640 Ko, clavier AZERTY Configuration avec :

1 lecteur 360 Ko ou 3" 1/2 **2 490 F HT**
2 lecteurs 360 Ko .... **3 190 F HT**
1 lecteur 360 Ko + disque dur 20 Mo .... **4 760 F HT**
1 lecteur 360 Ko + disque dur 32 Mo .... **4 990 F HT**
1 lecteur 360 Ko + disque dur 40 Mo .... **6 690 F HT**
Autres configurations .... ☎

AT TURBO 286

NOUVEAU AVEC CARTE MÈRE FRANÇAISE



Boîtier métallique et alimentation 200 Watts, carte mère Turbo 80286/6-8 MHz avec 0 Ko RAM extensible à 1024 Ko, Clavier AZERTY étendu

1 lecteur 1,2 Mo .... **4 990 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3" 1/2 .... **6 160 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 20 Mo .... **7 690 F HT**
1 lecteur 1,2 MO + lecteur 3 1/2 + disque dur 20 Mo .... **8 860 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 40 Mo .... **9 690 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 720 Mo + disque dur 40 mo .... **10 860 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 72 Mo .... **13 330 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 72 Mo .... **14 490 F HT**
Autres configurations .... ☎

Photos non contractuelles

COMMENT COMMANDER
— En vous rendant dans l'un des magasins WINNER'S dont la liste figure en page 6.
— Par Minitel : Sur Télétel 2 (36.14) Code ORDI.

AT TURBO PROFESSIONNEL 12 MHZ



LE PRO DES PROS

1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 360 Ko .... **10 825 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 .... **11 160 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 20 Mo .... **12 980 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 20 Mo .... **14 150 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 40 Mo .... **15 590 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 40 Mo .... **16 760 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 72 Mo .... **19 130 F HT**
1 lecteur 1,2 Mo + lecteur 3 1/2 + disque dur 72 Mo .... **20 300 F HT**
Autres configurations .... ☎
Revendeurs .... ☎

80386 PROFESSIONNEL



Boîtier métallique et alimentation de 250 Watts 386, carte mère 16 MHz, 20 MHz (option), 25 MHz (option), avec 1 Mo de RAM (80ns) Configuration avec :

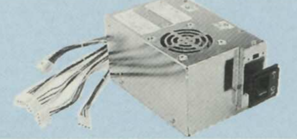
1 lecteur 1,2 Mo .... ☎
1 lecteur 1,2 Mo + lect. 3 1/2/ 1,44 Mo .... ☎
1 lecteur 1,2 Mo + disque dur 40 Mo .... ☎
1 lecteur 1,2 Mo + lect. 3 1/2, 1,44 Mo + disque dur 40 mo .... ☎
1 lecteur 1,2 Mo + disque Dur 72 Mo .... ☎
1 lecteur 1,2 Mo + lect. 3 1/2, 1,44 Mo + disque dur 72 Mo .... ☎

TERMINAUX



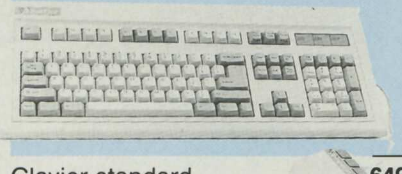
TERMINAL VT 100/VT 200 .... **3 990 F**
TERMINAL 4010/4014 .... ☎
TERMINAL sur pied orientable ..... ☎
Autres types de terminaux .... ☎

BOITIERS & ALIMENTATIONS



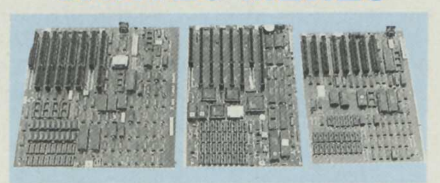
Boîtier PC standard .... **490 F**
Boîtier AT standard .... **790 F**
Boîtier d'extension 2 compartiments avec alimentations et câbles **390 F**
Alimentation 150 W .... **590 F**
Alimentation 200 W .... **890 F**
Alimentation 250 W .... **1 490 F**
Onduleurs 400/500 Watt .... **4 490 F**
Autres boîtiers et alimentations ..... ☎

CLAVIERS/SOURIS + DERIVES



Clavier standard .... **649 F**
Clavier étendu XT ou AT .... **890 F**
Souris standard .... **490 F**
Souris + logiciel .... **690 F**
Souris Microsoft + Paint Brush **1.490 F**
Souris scanner .... ☎
Manette de jeux .... **190 F**
Tablette à digitaliser A4 .... ☎
Tablette à digitaliser 18 x 12 .... ☎

CARTES MERES



Cartes mères (sans RAM)

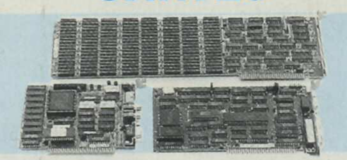
Compatible XT Turbo 4,77/8 MHz .... **990 F**
Compatible AT Turbo 6/10 MHz .... **2 990 F**
Compatible AT Turbo 8/12 MHz .... **3 990 F**
Compatible 386/16 MHz .... ☎
Compatible 386/20 MHz .... ☎
Compatible 386/25 MHz .... ☎

LES COMMANDES PAR TELEPHONE/MINITEL/TELEX



DES PÉRIPHÉRIQUES SÉLECTIONNES CHEZ DES PROFESSIONNELS

CARTES



Cartes Mémoire (sans RAM)

Carte extension 640 Ko-XT ...... 490 F
Carte extension 2 Mo-XT EMS .. 990 F
Carte extension 2 Mo-AT EMS. 1 490 F

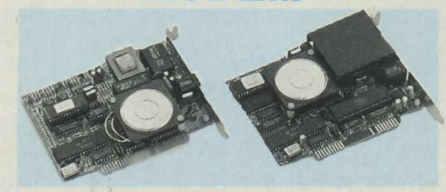
Cartes Ecran

Cartes péritel .... 290 F
(Branchez votre PC directement sur votre téléviseur-Brevet WINNER'S)
Carte couleur graphique CGA .. 490 F
Carte monochrome graphique .. 590 F
Carte multistandard monochrome .... 690 F
Carte EGA .... 1 290 F
Carte EGA 480 .... 1 890 F
Carte VGA Plus .... 2 890 F
Carte 1024 x 1024, monochrome .... 7 980 F
Carte 1024 x 768, 256 couleurs 9 990 F
Carte 1024 x 1280, 256 couleurs.... ☎
Carte VERTICOM avec processeur graphique .... ☎

Cartes Interfaces diverses

Carte parallèle PC.................. 190 F
Carte série 1 port.................... 290 F
Carte série 2 ports .... 390 F
Carte série 4 ports .... 990 F
Carte multifonctions XT .... 490 F
Carte multifonctions AT .... 590 F
Carte horloge calendrier XT ..... 290 F
Carte jeux............................... 290 F

MODEM



Modem émulation Minitel .... 1 190 F
Modem V21/22/23-1200/1200 .. 2 890 F
Modem PC bavard :
Carte modem V23/V25 a fonction répondeur enregistreur vocal .... 2 490 F

RESEAUX

Kit STARLAN (Vianet) .... 6 990 F
Kit STARLAN (Ethernet) .... ☎
Réseaux 3COM .... ☎
Réseaux NOVELL .... ☎

ALLO CATALOGUE ?
24 h sur 24 sur votre Minitel, en tapant 3614 Code ORDI, vous pourrez connaître tous nos produits disponibles sur stocks, vous informer de nos promotions et nouveautés puis, très facilement, passer vos commandes.

LECTEURS DISQUETTES & INTERFACES



Lecteur disquettes 360 Ko .... 890 F
Lecteur disquettes 360 Ko Pro .. 990 F
Lecteur disquettes 1,2 Mo ..... 1 190 F
Lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko .... 1 190 F
Lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko 1,44 Mo .... 1 690 F
Kit lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko. Montage 5" 1/4 .... 1 390 F
Kit lecteur disquettes 3 1/2, 720 Ko 1,44 Mo. Montage 5" 1/4 .... 1 890 F

DISQUES DURS/ INTERFACES



Carte disque dur 20 Mo .... 2 990 F
Carte disque dur 32 Mo .... 3 390 F
Kit 20 Mo + Ctrl + câbles ..... 2 690 F
Kit 32 Mo + Ctrl + câbles ..... 2 990 F
Disque dur 40 Mo/40 ms .... 4 490 F
Disque dur 40 Mo/28 ms .... 5 490 F
Disque dur 80 Mo/28 ms .... 8 890 F
Disque dur 170 Mo/16 ms .... ☎
Disque optique WORM 800 Mo ..... ☎
Carte contrôleur disque dur XT ... 490 F
Carte contrôleur disque dur AT ... 590 F
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur XT .... 690 F
Carte contrôleur lecteur de disquettes et disque dur AT .... 1 190 F
Carte contrôleur RLL XT .... 590 F
Carte contrôleur RLL AT .... ☎

STREAMER SAUVEGARDE



40 Mo XT interne .... 4 490 F
40 Mo XT externe .... 5 490 F
40 Mo AT interne .... 4 490 F
40 Mo AT externe .... 5 490 F
60 Mo AT interne .... 7 990 F
60 Mo AT externe .... 7 990 F
120 Mo AT externe .... ☎

MONITEURS



Monochrome

12" Bifréquence monochrome ambre ou vert .... 990 F
12" Bifréquence monochrome blanc/paper white .... 1 090 F
14" Bifréquence monochrome ambre ou vert .... 1 190 F
14" Bifréquence monochrome blanc/paper white .... 1 390 F
14" Multisynchro monochrome 2 290 F
16" 1024 x 1024 monochrome 6 990 F
19" 1440 x 728 monochrome blanc (avec sa carte) .... 22 980 F
19" 1664 x 1280 monochrome Blanc (avec sa carte) .... 23 980 F

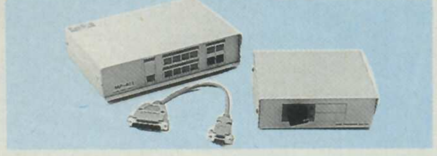


Couleur

14" CGA .... 2 290 F
14" EGA professionnel .... 3 490 F
14" Multisynchro .... 5 490 F
14" Super multisynchro .... 5 990 F
15" Super multisynchro .... 9 990 F
20" 1024 x 768 CAO/PAO .... 24 980 F

GRANDS COMPTES/ ADMINISTRATIONS
Un service et des prix spéciaux vous seront octroyés pour vos commandes par quantités : Renseignez-vous en appelant le responsable de votre point de vente WINNER'S le plus proche.

CABLES CONNECTIQUE & MIXAGE



Câbles parallèles imp/standard .. 139 F
Câbles parallèles imp/profs .... ☎
Câbles série imprimante .... 189 F
Commutateur 2 voies .... 390 F
Commutateur 4 voies .... 490 F
Commutateur spécial (tous connecteurs disponibles) ..... ☎
Commutateur automatique 4 voies .... 1 490 F
Commutateur automatique 8 voies .... 1 890 F
Convertisseur série/parallèle ..... 649 F
Buffer imprimante 256K .... ☎

Photos non contractuelles

DES SOLUTIONS POUR LES SERVICES GRANDS COMPTES...

LE PLUS GRAND CHOIX DE PRODUITS COMPATIBLES

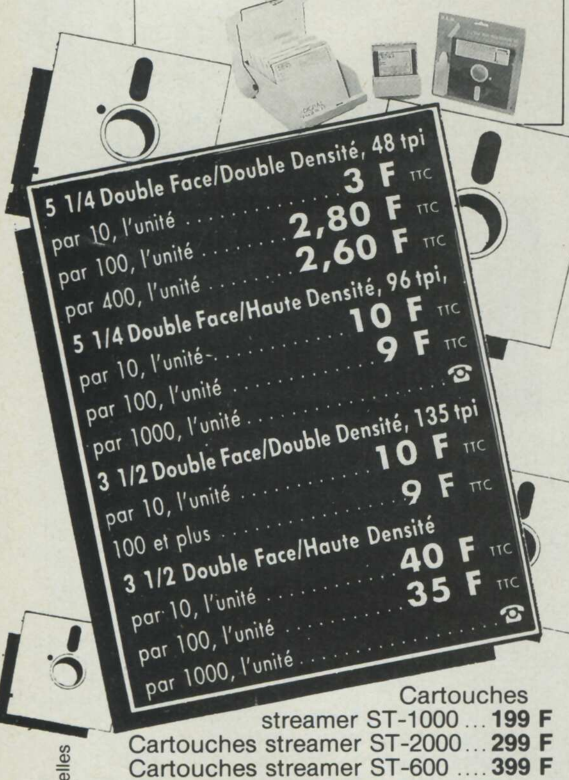


COMPOSANTS

RAM 64 K - 150 ns les 9 .... ☎
RAM 64 K - 120 ns les 9 .... ☎
RAM 256 K - 150 ns les 9 .... ☎
RAM 256 K - 120 ns les 9 .... ☎
RAM 256 K - 100 ns les 9 .... ☎
RAM 256 K - 80 ns les 9 .... ☎
RAM 1 Mo - 100 ns l'unité .... ☎
Coprocesseur 8087 - 8 MHz .. **1 690 F**
Coprocesseur 80287 - 8 MHz **2 690 F**
Coprocesseur 80287 - 10 MHz **3 290 F**
Coprocesseur 80387 - 16 MHz **5 490 F**
Kit 2ème port série XT 8250 .... **190 F**
Kit 2ème port série AT 16450 .... **250 F**
NEC V20 .... **190 F**

DISQUETTES CERTIFIEES, CARTOUCHES, COFFRETS

WINNER'S PULVERISE LES PRIX



Cartouches streamer ST-1000 ... **199 F**
Cartouches streamer ST-2000 ... **299 F**
Cartouches streamer ST-600 .... **399 F**

BOITES DE RANGEMENT

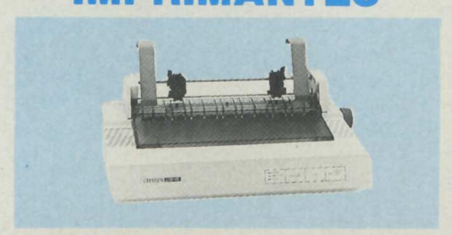
Capacité 5 disquettes 5 1/4 .... **12 F**
Capacité 10 disquettes 5 1/4 .... **19 F**
Capacité 40 disquettes 3 1/2 .... **75 F**
Capacité 50 disquettes 5 1/4 .... **79 F**
Capacité 80 disquettes 3 1/2 .... **89 F**
Capacité 100 disquettes 5 1/4 .... **99 F**

Photos non contractuelles

ACCESSOIRES BUREAUTIQUE

Support moniteur .... **690 F**
Support imprimante .... **315 F**
Filtre écran monochrome .... **199 F**
Boîtier clavier .... **490 F**
Cable extension pour moniteur ..... ☎
Disquette de nettoyage 5 1/4 ...... **99 F**
Autres accessoires .... ☎

IMPRIMANTES



CITIZEN

120 D - 80 col. - 120 cps .... **1 890 F**
MSP 15E - 132 col. - 160 cps ... **3 490 F**
MSP 40 - 80 col. - 240 cps .... **5 890 F**
MSP 45 - 132 col. - 240 cps ... **6 990 F**
MSP 50 - 80 col. - 300 cps .... **6 990 F**
MSP 55 - 132 col. - 300 cps ... **8 890 F**
HQP 40 - 80 col. - 200 cps - 24 aiguilles .... **6 490 F**
HQP 45 - 132 col. - 200 cps - 24 aiguilles .... **6 990 F**

PANASONIC

P 1081 - 80 col. - 120 cps ...... **1 890 F**
P 1082 - 80 col. - 160 cps ...... **2 995 F**
P 1083 - 80 col. - 240 cps ...... **3 990 F**
P 1595 - 132 col. - 240 cps .... **6 990 F**
P 1540 - 132 col. - 240 cps - 24 aiguilles .... **7 990 F**

LASER

Ouverture 110 Plus .... **16 980 F**
Canon .... **18 980 F**
Traceur A3 .... **9 990 F**
Scanner A4 300 dpi .... **10 650 F**
Scanner A3 300 dpi .... ☎
Scanner A3 couleur .... ☎
Tablettes à digitaliser .... ☎

LOGICIELS

TRAITEMENT DE TEXTE

Wintext .... **2 990 F**
Word IV .... **4 290 F**
Word Perfect .... **5 590 F**
Sprint .... **1 790 F**
Wordstar 2000 .... **4 990 F**
Gem 1st Word + ... **1 990 F**

BASES DE DONNEES

Paradox .... **7 290 F**
Paradox (version réseau) .... ☎
DBase III + ... **7 950 F**
Reflex .... **1 490 F**

TABLEURS

Multiplan III .... **2 290 F**
WinCall .... **1 990 F**
Quattro .... **1 890 F**

INTEGRES

Lotus .... **3 990 F**
Framework II .... **7 950 F**
Excel .... **4 990 F**
Open Access II .... **7 890 F**

EN DIRECT DES USA

COPY II PC Copieur rapide pour la sauvegarde de vos disquettes protégées inclus : Test vitesse lecteur, vérification copie etc...
100 % automatique .... **390** F TTC

OPTION BOARD DE LUXE Copieur hard-soft pour sauvegarde de vos disquettes protégées, fonctionne avec disquettes 5"4 et 3"1/2. Permet de lire et d'écrire des disquettes Macintosh sur votre PC .... **1 590** F TTC

PC TOOLS DE LUXE Réunit les meilleures fonctions Norton, Sidekik, disk Optimiser, Fastbak, Utilitaires inclus, Undelete, Backup rapide, Unformat, mémoire cache pour accélérer les accès disque, mini traitement de texte .... **690** F TTC

RECOPIE ECRAN USA, pour faire des recopies d'écrans C.C.A., Hercule ou EGA sur différentes imprimantes .... **490** F TTC

PRINT Q Spooler d'imprimante sur disque .... **990** F TTC

THE ENVELOPE PLEASE. Logiciel resident pour imprimer des adresses sur enveloppes depuis votre Logiciel préféré .... **490** F TTC

Tous les softs américains
Prix discount/Délais rapides

UILITAIRES BUREAU

Sidekick .... **490 F**
Fastback .... **1 390 F**
Gem Wordchart .... **1 590 F**

LANGAGES

Microsoft C .... **4 490 F**
Quick Basic .... **990 F**
Turbo Basic .... **990 F**
Turbo Pascal .... **1 190 F**
Turbo C .... **1 290 F**
Turbo Prolog .... **890 F**
Turbo Tutor .... **290 F**
GW Basic .... **990 F**

ENVIRONNEMENT & SYSTEMES

Windows .... **990 F**
Windows 386 .... **2 490 F**
Concurent 386 .... **4 990 F**
Deskview .... **1 390 F**
MS DOS 3.3 .... **990 F**
Unix (2 utilisateurs) .... **3 990 F**

CAO/DAO/PAO

Page Maker .... **6 990 F**
Personnal Publisher .... **7 500 F**
Ventura .... **7 750 F**
Turbo CAD 3D .... **1 175 F**

SUPPORT TECHNIQUE PAR TELEPHONE OU MINITEL

WINNER'S — LES AFFAIRES DU MOIS

OFFRES VALABLES DANS LA LIMITE DES STOCKS DISPONIBLES

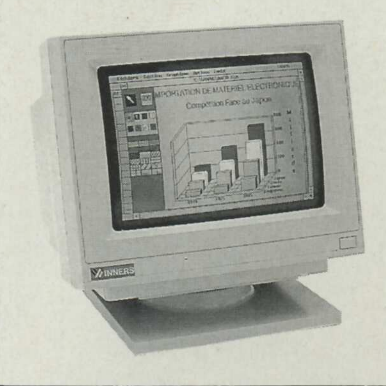
STREAMER GRANDE MARQUE



40 Mo Externe AT ou XT ~~5 490 F~~ ..... 3990 f TTC

40 Mo Interne AT ou XT ~~4 490 F~~ ..... 2990 f TTC

MONITEURS VGA MULTISYNCHRO



Interquadram pas de 0,31 — **4 990 TTC**

Eizo Flexscan pas de 0,28 — **5 690 TTC**

Option Carte EGA .... **1 290 TTC**
Option Carte VGA .... **2 490 TTC**
Câbles en option

LECTEUR DE DISQUETTES



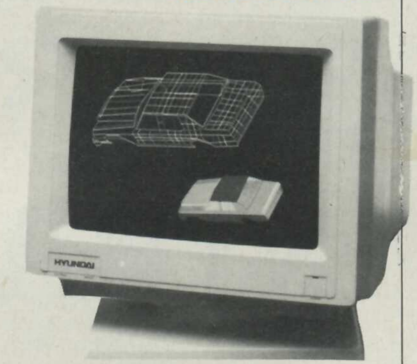
JAPONAIS
5" 1/4 - 360 ko .... **779 F** TTC

3" 1/2 - 720 ko (avec kit berceau 5"1/4) .... **990 F** TTC

PRIX NON INSTALLE

OFFREZ LA COULEUR A VOTRE ORDINATEUR

Moniteur



14" Couleur, **EGA.** Pitch de 0,31. Sur base orientable

~~4 400 F~~ **3 690 F** TTC

IMPRIMANTE

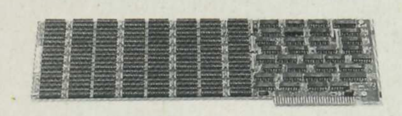
Made in Japan 160 cps matricielle 9 x 9



80 col. 2 490 TTC
132 col. 2 990 TTC

Photos non contractuelles

CARTES VIDÉO



Carte type Hercules ~~890~~ **490 F TTC**
Carte EGA ~~1 890~~ **1 290 F TTC**
Carte EGA-480 ~~2 890~~ **1 990 F TTC**
Carte VGA-Plus ~~3 890~~ **2 890 F TTC**
QUANTITÉ LIMITÉE

Offre valable jusqu'à épuisement des stocks

POINTS DE VENTE WINNER'S

COMPUTER SOLUTIONS
57, rue Lafayette
75009 PARIS
Tél : 48 78 06 91

MTI REPUBLIQUE
5, rue des Filles du Calvaire
75003 PARIS
Télm : 42 78 50 52

MTI BASTILLE
35, boulevard Bourdon
75004 PARIS
Tél : 40 27 81 07

AZ COMPUTER
99, rue Balard
75015 PARIS
Tél : 45 54 29 52/24 33

SIE
58, rue Kléber
92300 LEVALLOIS
Tél : 47 48 12 00

PC/S 18
5, rue J.-F Lépine
75018 PARIS
Tél : 42 09 22 50

PC/S LILLE
40, rue de la Halle
59800 LILLE
Tél : 20 06 01 33

CONSER INFORMATIQUE
17, rue Finkmatt
67000 STRASBOURG
Tél : 88 23 10 90

MICRO DIFFUSION 44
17, allée d'Orléans
Cours des 50 Otages
44000 NANTES
Tél : 40 20 37 65

AZAC AQUITAINE
15, rue Saint Rémi
33000 BORDEAUX
Tél : 56 51 00 25

CONSER INFORMATIQUE
14, rue Chauffour
68000 COLMAR
Tél : 89 23 73 33

MBC
8, rue du Rouet
13006 MARSEILLE
Tél : 91 79 27 29

AZ COMPUTER LYON
39 bis av. Lacassagne
69003 LYON
Tél : 72 33 06 48

MICRO DIFUSION
59 bis, rue Marceau
37100 TOURS
Tél : 47 61 50 46

INFORMATEC RENNES
160, rue de Brest
35000 RENNES
Tél : 99 33 82 65

ABC ANTIBES
14, boulevard Channel
06600 ANTIBES
Tél : 93 65 94 00

TVT Informatique
51, route de Laverune
34070 MONTPELLIER
Tél : 67 69 20 49

à renvoyer au magasin de votre choix

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT ET EMBALLAGE (jusqu'à 5 Kg)		45 F
TOTAL		

SVM 53 — SVM 54

Société/Nom .... Date ....
Adresse ....
Signature

A toute commande doit être joint un règlement du montant total TTC (TVA 18,6%). les marchandises sont expédiées aux risques et périls de l'acheteur. Pour être valable, toute réclamation doit nous parvenir sous huitaine après livraison.



Michel GIBERT

WORDSTAR EXTRA

Wordstar Extra 1.0 est la première incursion de Micropro dans le domaine de l'édition électronique. C'est en réalité l'association d'un produit existant, le traitement de texte Wordstar Professionnel 4.0, et d'un nouveau module de mise en pages, Pagesetter. Le tout, pour 5 000 F HT, est très loin des principes d'ergonomie qui ont présidé à la naissance de la micro-édition, telle qu'on la connaît à travers un logiciel comme Pagemaker d'Aldus. Si Wordstar Extra peut intéresser ceux qui pratiquent déjà Wordstar avec bonheur, il est difficile de le conseiller à ceux qui veulent se lancer dans la micro-édition sans rien connaître à la micro-informatique.

WORDSTAR EXTRA RASSEMBLE, sous un même emballage, Wordstar Professionnel 4.0, dernière version en date du doyen des traitements de texte pour micros, et Pagesetter, présenté comme un module de micro-édition permettant d'intégrer des illustrations et des effets spéciaux de mise en forme dans un document Wordstar. Les nombreux utilisateurs du vénérable traitement de texte seront probablement séduits par les nouvelles possibilités de ce module. Mais rien n'a changé dans le fond. Sous sa version Extra, qui ne peut pas être pilotée à l'aide d'une souris, le logiciel est toujours basé sur les fameuses et malcommodes « commandes à point ». Son interface-utilisateur fait toujours figure de survivant d'un autre âge face à ses concurrents directs, Word de Microsoft, Sprint de Borland, ou Wordperfect de l'éditeur du même nom.

Il y a plusieurs années, lorsque l'IBM PC n'existait pas encore et que l'Apple II et CP/M étaient les deux standards de la jeune industrie micro-informatique, de nombreux utilisateurs ont fait leurs premières armes en traitement de texte avec la version CP/M de Wordstar. La plupart ont été éblouis par les possibilités nouvelles qui s'offraient à eux : ce logiciel était une révolution dans le monde de

Pour IBM PC ou compatibles et PS/2

l'écriture. Par la suite, deux catégories se sont formées. Les adeptes inconditionnels n'ont jamais voulu d'un autre traitement de texte. Ils refusent de perdre du temps à apprendre un autre logiciel, et les possibilités de Wordstar leur suffisent. Parmi ceux-là, de nombreuses secrétaires. De leur côté, ceux qui sont sans cesse à l'affût de la nouveauté se sont vite sentis à l'étroit avec Wordstar. Les uns à cause de sa mauvaise ergonomie, les

La micro-édition en deux morceaux

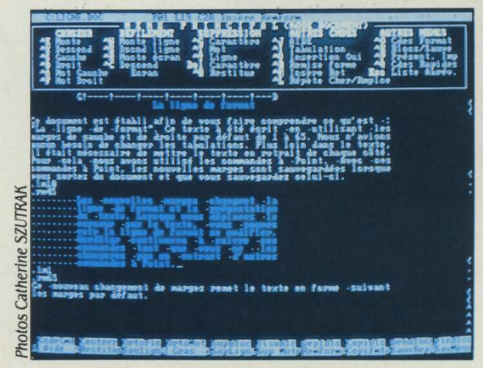
autres par manque de fonctions (gestion de plans, indexation alphabétique, feuilles de style...). Certaines de ces fonctions ont été, depuis, incorporées dans la gamme de Micropro qui comprend : un produit bon marché, Easy ; un logiciel intermédiaire, Wordstar 1000 ; un produit de bureautique avancée, Wordstar 2000 ; enfin, la lignée Wordstar Professionnel (à laquelle est apparenté Extra), considérée par son éditeur comme un « outil de programmation d'applications de traitement de texte », riche de possibilités mais moins commode à manier que Wordstar 2000. Wordstar Extra comprend d'abord un traitement de texte, Wordstar Professionnel 4.0. Parmi les améliorations, par rapport à la version 3.4, certaines sont importantes. Ainsi, le fait de pouvoir changer de répertoire courant et de lancer une commande MS-DOS sans quitter le programme, la césure « manuelle », l'espacement proportionnel, le contrôle de l'italique et de la couleur à l'impression, la sauvegarde des règles de marges et tabulations en même temps que le reste du document, la gestion des index alphabétiques, ou encore l'inclusion d'un correcteur orthographique. Les autres améliorations, moins fondamentales, n'en sont pas pour autant négligeables : prise en compte de la date et de l'heure indiquées par l'ordinateur, des caractères étendus de la table IBM, personnalisation du logiciel, décompte du nombre de caractères à la position du curseur, opérations mathématiques supplémentaires, etc.

En revanche, on ne trouve toujours pas de gestion de plans, de feuilles de style, de presse-papiers, de sauvegarde automatique, ou de macrocommandes définissables par l'utilisateur. La délimitation d'un bloc de texte se fait toujours par l'insertion de marqueurs en début et fin de bloc. Les commandes de

présentation (compte non tenu du module Pagesetter) sont très limitées. Pas d'alinéa automatique en début de paragraphe, ni de centrage en une seule opération (il faut centrer ligne par ligne). Impossible de changer de police de caractères autrement qu'en incluant dans le corps du texte des caractères de contrôle spécifiques à l'imprimante choisie. Quant à la réalisation de tableaux ou au tracé de cadres, c'est un casse-tête chinois.

Pour le reste, c'est-à-dire toutes les fonctions de base du traitement de texte, saisie et édition de texte, interface-utilisateur et gestion de fichiers, rien de bien nouveau par rapport à la version précédente. L'écran a toujours la même apparence. Le nombre de lignes de texte affichées dépend de la configuration graphique du micro (on peut obtenir 43 lignes à l'écran en mode EGA, au lieu de 25) et du niveau d'aide permanente choisi (0 à 3), qui détermine combien de lignes sont utilisées, en haut et en bas de l'écran, pour l'affichage des commandes disponibles.

Certaines commandes sont accessibles par les touches de fonction, qui sont d'ailleurs programmables. Mais pour accéder à la grande majorité des fonctions, il faut frapper simultanément la touche CTRL (contrôle) et une ou deux autres touches. Bien que la signification des commandes soit rappelée à

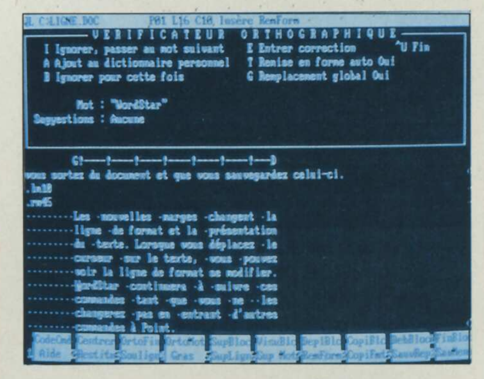


Photos Catherine SZUTRAK

En affichage « EGA 43 lignes » : les « commandes à point », avant et après le paragraphe central, déterminent les marges.

l'écran, le procédé est peu agréable, ne serait-ce que parce que les lettres choisies ne sont pas mnémotechniques. L'autre façon de piloter le logiciel, ce sont les commandes à point. Il s'agit d'un point suivi de deux lettres, l'ensemble étant inséré à l'endroit du texte où l'on désire que la commande s'applique. Outre que la liste de ces commandes ne figure pas au menu, elles ont pour conséquence que le texte affiché à l'écran n'a rien à voir avec ce qui sera imprimé. Or leur emploi est obligatoire. Par exemple, les commandes de mises en page déclenchées par la touche « contrôle » ne peuvent être employées que pour observer le résultat à l'écran et l'imprimer tout de suite. En effet, elles ne peuvent être sauvegardées : seules le sont les commandes à point.

De même, la répartition des commandes au sein des différents menus est peu intuitive, et semble surtout dictée par le souci de respecter les habitudes de l'ancien Wordstar. Le « menu initial » permet d'ouvrir, d'imprimer, de fusionner, de renommer, de copier et de supprimer les fichiers, ainsi que de changer de répertoire courant et de choisir avec un curseur le nom d'un fichier à ouvrir. Une fois le fichier ouvert, le « menu principal » indique les principales commandes de déplacement du curseur, de défilement du texte et de paramétrage de la saisie (pose de tabulations, choix entre l'insertion et la « surfrappe »). Il donne accès à quatre nouveaux menus qui rassemblent toutes les autres commandes d'édition. Les « commandes format » (bizarrement appelées par la lettre O) gèrent la pré-



En mode Document, l'affichage est cette fois en « standard 25 lignes » : en haut, le menu du vérificateur orthographique.

sentation. La délimitation des blocs et les opérations de sauvegarde sont, on ne sait pourquoi, réunies dans le même menu. « Présentation impression » regroupe aussi bien les options de style (gras, italique, etc.) que les fonctions de contrôle de l'imprimante. Les « commandes rapides » (appelées par la lettre Q) sont un véritable fourre-tout : on y trouve Recherche et Remplacement, le correcteur orthographique ou les fonctions de calcul...

En ajoutant Pagesetter au traitement de texte, Micropro a choisi de greffer au logiciel principal un module spécialisé dans la micro-édition, plutôt que de le refondre. Inconvénient de cette solution : il faut sans cesse passer d'un module à l'autre, et, si la vitesse de ce transfert est remarquable, l'intégration des deux fonctions n'est pas très satisfaisante du point de vue de l'ergonomie. En effet, Pagesetter n'est pas un logiciel de mise en page : c'est un utilitaire chargé d'intégrer les éléments de différentes provenances (textes, illustrations), d'interpréter les commandes de mise en page données à partir de Wordstar, et de visualiser le résultat. Mais il n'est pas possible de modifier la mise en page sous Pagesetter, ni de la visualiser sous Wordstar.

Voici comment se déroulent les opérations. Le texte est d'abord tapé et mis en forme sous Wordstar en mode Document. Ce mode per-

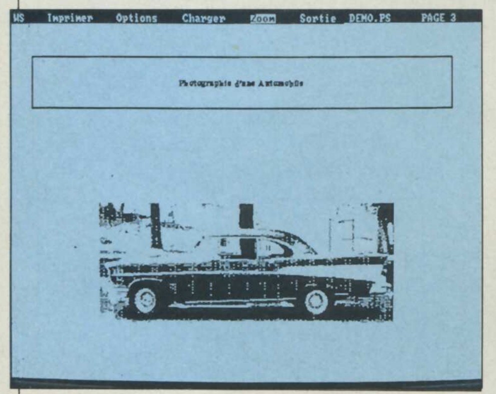
Suite page 122

LOGICIEL TESTÉ :
Version française 1.0 du commerce, avec, pour Wordstar Professionnel 4.0, manuels d'installation (40 pages), de formation (113 pages) et de référence (220 pages), aide-mémoire, et réglette de clavier ; et pour Pagesetter, manuel de référence (155 pages), aide-mémoire, et règle de conversion centimètres-picas ; le tout en français.

met l'emploi de toutes les fonctions de traitement de texte, y compris l'aide à la césure, les attributs typographiques, les marges et tabulations personnalisées, et les commandes à point. Une fois le document dûment sauvegardé, on quitte Wordstar pour lancer Pagesetter. Il est à noter cependant que le traitement de texte peut être lancé directement depuis le menu principal de Pagesetter, dans lequel on retourne dès que l'on ferme le document Wordstar en cours de saisie, ce qui évite l'opération fastidieuse consistant à quitter une application pour en lancer une autre.

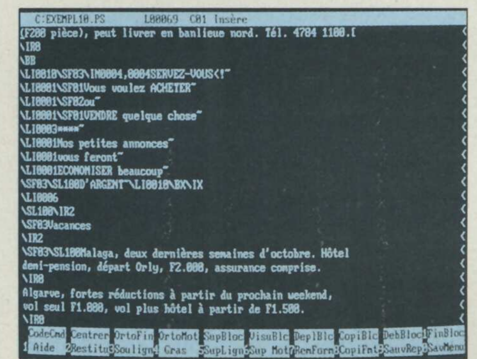
Le passage à l'édition

Dans le menu principal, on choisit la commande Conversion en indiquant le nom du document à récupérer. Pagesetter convertit alors le fichier Document de Wordstar en un fichier à son propre format. Dès lors, toutes les commandes à point, les caractères de contrôle d'impression et autres instructions de mise en forme propres à Wordstar sont traduites dans un langage de mise en pages différent, propre à Pagesetter. Finies les commandes à point, on a des commandes à ‹ antislash › ou barre oblique inversée (caractère ‹ \ ›), la barre étant suivie de deux lettres (exemple : \PA, pour une rupture de page) ; parfois, un nombre vient s'y ajouter. Sur un compatible IBM PC-AT équipé d'un disque dur, cette conversion est très rapide : pas plus de trois secondes par page en moyenne, même si celles-ci sont très chargées en commandes à point et codes de contrôle d'impression. Dès que la conversion est terminée, la première page du document obtenu est affichée en entier à l'écran, ce qui permet d'en apprécier la mise en page globale ; pour visualiser en détail le résultat, il faut employer la commande Zoom, afin de grossir deux ou quatre fois l'affichage ; les touches PAGE UP et PAGE DOWN permettent ensuite de faire défiler les pages à l'écran.



Un écran de Pagesetter, avec placement d'une image et de texte sur une même page.

A partir de là, on peut employer les outils graphiques de Pagesetter pour saisir ou modifier une illustration, ou bien convertir une image numérisée ou créée à l'aide d'une autre application ; on peut aussi lancer une impression ou la simuler afin de détecter les erreurs éventuelles dans les codes de contrôle. Mais, pour effectuer une transformation quelconque du document, on doit repasser sous Wordstar Professionnel 4.0, en mode Programme, grâce à l'option WS de la commande Texte ; les ajustements devront être faits, non sur un écran ressemblant au document final, mais sur un texte parsemé des commandes à barre oblique de Pagesetter. Pour les modifier, on utilise le mode Programme de Wordstar, un mode réduit où seules certaines fonctions de traitement de texte sont disponibles (à l'exclusion, par exemple, de l'enrichissement typographique). Ce mode, vestige de l'histoire, est destiné aux nombreux informaticiens qui ont utilisé Wordstar pour faciliter l'écriture de leurs programmes. De même qu'ils se servaient de ce traitement de texte comme simple éditeur de programmes Basic ou Pascal, de même les utilisateurs d'Extra emploieront-ils Wordstar comme éditeur de programmes Pagesetter.

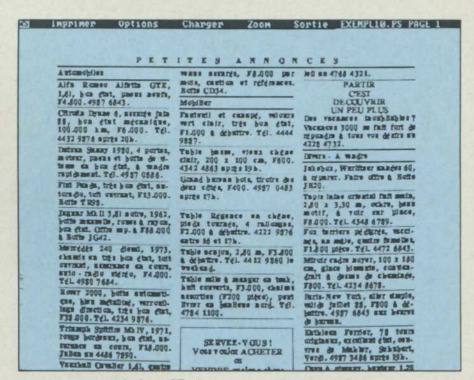


Pagesetter sous Wordstar, en mode Programme : les commandes de mise en page commencent toutes par un ‹ antislash ›.

Comme on le voit, on est loin de la convivialité de Page Maker d'Aldus ou de Ventura de Xerox : pas de placement direct à l'écran des différents éléments d'une page, ni de sélection possible d'une portion de texte pour y appliquer un formatage particulier ou une police différente. La séparation des fonctions de mise en page et de visualisation a des effets fâcheux. Par exemple, la syntaxe des commandes de Pagesetter n'est pas très facile. Or, le contrôle de la syntaxe ne se fait qu'au moment du passage à Pagesetter : un espace en plus ou en moins, et un message d'erreur surgit alors. Par ailleurs, bien que Wordstar Professionnel 4.0 puisse piloter de nombreuses imprimantes, Pagesetter, lui, exige une imprimante à laser compatible Hewlett-Packard. Certes, la plupart des modèles à laser pour compatibles IBM PC offrent ce mode. Mais il serait utile de pouvoir sortir rapidement sur une imprimante matricielle, pour se faire une idée du résultat, voire d'utiliser une matricielle à 24 aiguilles pour le document définitif.

La philosophie d'Extra offre pourtant un avantage : la grande précision des mesures, qui sont exprimées en picas (1/6e de pouce), en points (1/12e de pica, soit 1/72e de pouce) et en décipoints (1/720e de pouce). Autrement dit, une résolution d'environ 35 microns sur le document final. C'est suffisant pour tirer un bon parti des imprimantes laser et des photocomposeuses courantes, même si certains logiciels font mieux, tels Ventura de Xerox (sur compatibles IBM PC) ou X-Press de Quark (sur Macintosh). Les logiciels qui ne permettent pas d'indiquer la position de tel caractère ou objet graphique autrement que par un placement à l'écran avec une souris ne sauraient prétendre à tant de précision. S'ils peuvent convenir à une utilisation bureautique, ils ne peuvent satisfaire la plupart des professionnels de la typographie et de l'imprimerie.

Malheureusement pour Wordstar Extra, si ces derniers acceptent plutôt facilement le fait de travailler avec un langage de mise en pages (ils en ont pris l'habitude avec les photocomposeuses informatisées), ce sont aussi des utilisateurs exigeants. Certes, Pagesetter offre une importante panoplie de commandes : tracé de tirets, de filets et de cadres, insertion de points de conduite, placement précis des colonnes et fixation de leur largeur, modification de l'espace cadratin (espace carré dont le côté est égal au corps du caractère utilisé), changement de police, contrôle de la numérotation des pages, etc. Mais cet éventail de possibilités n'est pas comparable à celui qu'offre Wordperfect 5.0 ou Personal Publisher de Bestinfo (l'habillage automatique d'une illustration par du texte n'est, pas exemple, pas prévu).



Voici, affiché sous Pagesetter, le document final tel qu'il sera imprimé.

Ceux qui se lancent dans l'édition électronique pour la première fois préfèreront sans doute un logiciel plus récent, qu'il adopte la philosophie du maquettiste (comme Pagemaker, avec son placement instinctif) ou celle du typographe (comme Superpage, avec ses commandes chiffrées). Wordstar Extra intéressera essentiellement les habitués du concept Wordstar, qui ne souhaitent pas en apprendre un autre, qui veulent améliorer la présentation de leurs documents d'entreprise, et qui disposent d'une imprimante à laser à côté de leur poste de travail.

Christophe BLANC

► *Pour IBM PC ou compatibles et PS/2. Configuration minimum : 512 Ko de mémoire vive, un lecteur de disquettes et un disque dur (facultatif pour Wordstar seul), carte et écran graphiques ; pour Pagesetter : imprimante à laser compatible Hewlett-Packard. Options prises en compte : écrans EGA, écrans format A3 ou A4, réseaux locaux (Novell, 3Com, Ethernet, IBM PC Net). Non protégé contre la copie. Prix : 5 000 F HT. Edité par Micropro.*

"En affaires, l'importante est de gagner".

Sanyo 16 LT, Sanyo 17 LT : *Processeur : 80C88-2/80286. Capacité mémoire : 640 Ko/1 Mo. Ecran standard : supertwist LCD. Back lit 640 x 400. Slots disponibles : 2 (17 LT). Option : écran couleur CGA. Alimentation : cadmium-nickel/EGA. Autonomie : 6 à 8 heures/-. Poids : 3,5 kg/ 7 kg environ.*



Sanyo 16 Plus : *Processeur : 8088. Vitesse : 8 MHz. Capacité mémoire : 256 Ko à 640 Ko. Floppy : 720 Ko à 1,44 Mo. Disque dur : 20 Mo. Ecran standard : monochrome MDA, HERCULE; couleur : CGA. Option : EGA, VGA.*



Sanyo 19 Plus : *Processeur : 80386. Vitesse : 20 MHz. Capacité mémoire : 1 Mo à 16 Mo. Floppy : 1,2 Mo à 2,88 Mo. Disque dur : 20 Mo à 3 Go. Ecran standard : monochrome MDA, HERCULE; couleur : CGA. Option : EGA, VGA.*

Sanyo 17 Plus, Sanyo 18 Plus : *Processeur : 80286/80386. Vitesse : 8 MHz/16,67 MHz. Capacité mémoire : 512 Ko/1 Mo à 16 Mo. Floppy : 1,2 Mo à 2,88 Mo. Disque dur : 20 Mo à 172 Mo/380 Mo. Ecran standard : monochrome MDA, HERCULE; couleur : CGA. Option : EGA, VGA.*



Certes, il faut savoir donner des coups et en recevoir, mais pour gagner il faut aussi agir avec intelligence et rapidité. C'est justement dans ce domaine qu'excellent les micro-ordinateurs SANYO. Plus particulièrement les tout nouveaux SANYO 18 Plus et 19 Plus équipés du MICROPROCESSEUR 80386, dernier né de la haute technologie. Ils allient une fiabilité légendaire à une rapidité époustouflante avec une compatibilité parfaite, pour un prix très abordable. Les ordinateurs de la gamme SANYO 16 Plus et 17 Plus, remarquables en utilisation MONOPOSTE, pourront également vous servir de poste de travail pour une véritable Informatique MULTI-POSTE.

Courez voir un revendeur SANYO, il vous fera gagner le combat des affaires en vous équipant en toute intelligence.





SANYO

LA SOLUTION INTELLIGENTE.

SANYO : 8, avenue Léon-Harmel - 92160 ANTONY, Tél. : (1) 40.96.63.63

SVM 54

Je désire recevoir de plus amples informations sur les micro-ordinateurs SANYO.

Société ____________

Nom ____________

Fonction ____________

Adresse ____________

____________ **Code postal** |_|_|_|_|_|

Ville ____________ **Tél.** ____________

Photos non contractuelles - Photos Alain SENLY



COLLECTION PC

KIT de départ : l'indispensable. Si vous n'avez pas encore goûté aux délices d'AB CLUB, cet album regroupe une fabuleuse panoplie d'utilitaires et de jeux constituant le minimum vital de tout possesseur de PC.

KIT DE DÉPART : L'INDISPENSABLE

* GRAPH2 : Crée des histogrammes à partir de données numériques.
* DOSEDIT2 : Mémorise et rappelle les commandes DOS précédemment tapées.
* OUESTU : Retrouve tout fichier où qu'il soit dans un disque dur.
* RAMDISK. COM : Disque virtuel très efficace.
* SCR : Eteint l'écran après une période d'inactivité déterminée.

DACTYLO : Transforme votre ordinateur en machine à écrire.
COVER : Imprime le répertoire d'une disquette sur un feuillet.
CLAVIER : Etend le buffer clavier et affiche l'état de NUM et CAPS.
PC-BOSS : Interface DOS convivial et complet.

* PC-WINDOW : Accessoires de bureau : bloc-notes, chrono, réveil, etc.

MSPOOL : Meilleur spooler d'impression : de 1 à 4 imprimantes.

* THRILL : Un divertissement libertin...
* EDITEX : Un éditeur de texte professionnel.
* AQUARIUM : Comme son nom l'indique.
* WALKER : Pour l'étude stroboscopique de la course à pied.
* CHESS88 : Adversaire infatigable pour assouvir votre passion des échecs.
* SPACEWAR : Une grande bataille intergalactique.

```
Logiciel Tintin             | 6:44:31 | FIRST         créé le  Jan  8, 1987
F1 Aide       F2 Lecteur    | Lecteur C :              | Repert. en Cours
F3 Copier     F4 Sous-Repert| Libre  3.8M   Sur 24.9M  | 46 fichiers:   56K
F5 Imprimer   F6 Executer   |
F7 Effacer    F8 Lister     |
F9 Renommer   F0 Sélection  |   BALER     <REP>    6:09p   Mar 22, 1988

Répertoire   C:

     121_A    <REP>        121_B    <REP>       122_A    <REP>
     122_B    <REP>       ALBUMS    <REP>         ALL    <REP>
   AMSTRAD    <REP>          AST    <REP>    AUTOMENU    <REP>
     BALER    <REP>          BAT    <REP>        CLUB    <REP>
  DBOUTILS    <REP>         DEMO    <REP>         DOS    <REP>
  DUPLICAT    <REP>         FOXZ    <REP>       FOXZ1    <REP>
        GB    <REP>         KICK    <REP>        KTFR    <REP>
  MICROBOK    <REP>      MSTOOLS    <REP>         PC1    <REP>
       PCT    <REP>      PRINTER    <REP>          PZ    <REP>
     QUICK    <REP>          TC!    <REP>        TEMP    <REP>
     UTILS    <REP>           VP    <REP>        WORD    <REP>
     WORD3    <REP>  AUTOEXEC.BAT    154       AZ.BAT      71
BARGRAPH.PZT  11622   COMMAND.COM  23218   CONFIG.SYS      24
    DORE.BAK   6816      DORE.DOC   7552    FILTX.BAK    2598
```

112 PRESENTATIONS GRAPHIQUES

* PC-FLOW : Puissant outil de tracé d'organigrammes.
* THEDRAW : Utilitaire de composition de pages-écran mêlant texte et graphiques.
* PCPG : Logiciel de dessin en couleurs, et une bibliothèque de 300 symboles.

PREPARE : rassemble des images-écran pour une présentation.
PRESENT : Effectue une présentation automatique avec fondu-enchaîné.
CAMERA : Saisit des images d'écran graphique et les sauve sur disque.
ARC : Rassemble et compacte plusieurs fichiers dans un dossier unique.

* RAPIDO : Donnez un turbo à votre PC.
* SIMCGA : Emulateur de mode CGA pour les cartes graphiques HERCULES.

113 JEUX

BUCKS ROGERS : Un jeu remarquable pour le graphisme et l'animation.
CHECKERS : Le jeu de dames d'outre atlantique.
ELUSION : Jeu de réflexion à deux, ou contre l'ordinateur.
BATTLESHIP : Variation sur le thème de la bataille navale.
REVERSI : C'est le jeu que nous appelons en France OTHELLO.

* FREESTYL : Un flipper électronique démoniaque.

LANDER : Programme d'alunissage d'un réalisme saisissant.

* SUBMARIN : Une variante très animée de la bataille navale.

XWING : Jeu inspiré du film "La guerre des Etoiles".
SOLITAIRE : Le jeu de patience bien connu.
MNEMOSYN : Une sorte de jeu de KIM très bien fait.

114 UTILITAIRES DIVERS

GENCARTE : Génère automatiquement des cartes géographiques.
HISTOGRAPH : Transpose des données numériques en courbes.
MOINVITE : Voici à notre connaissance le premier "ralentisseur d'AT".
TOUCHDOS : Crée 11 nouvelles touches de fonction pour les commandes DOS.
DATETIME : Permet en une seule commande de changer la date et l'heure.
TESTSYS : Programme réalisant un rapide "chek-up" de votre disque.
HANGMAN : Le célèbre JEU DU PENDU dans une de ses meilleures versions.
CAL : calendrier perpétuel... ou presque.

* TIMER : Chronomètre le temps d'exécution d'un programme.
* NO : Commande d'exclusion de fichiers pour toute commande DOS.
* SPKR : Pour enfin piloter correctement le haut-parleur de votre PC.
* ENCRYPT : Logiciel d'encryptage/décryptage de vos fichiers.

115 UTILITAIRES DIVERS

BERT : Course poursuite sur un toit brûlant.
BOURSE : Superbe logiciel de gestion de vos actifs boursiers.
DRAIN : Simulateur de panne à glisser dans le PC d'un ex-ami.
DSK : Jeu où il est question de protéger des précieuses disquettes.
GLOUTONS : Utilitaire farceur et "écranophage".
LANDMINE : Comment traverser intelligemment un champ de mines.
SURMASK : Génère des masques de saisie en Basic, Turbo Pascal, et langage dBASE.
ZYLGIS : Jeu d'arcade mystérieux et indescriptible.

* SAILING : Un jeu qui vous mènera en bâteau.
* PYRAMID : Jeu d'arcade tout aussi pyramidal.

ARCA/ARCX : Utilitaires siamois d'archivage/désarchivage rapide.

116 UTILITAIRES DIVERS

* SONGEDIT : Kit musical polyphonique.

SHUTTLE : La navette spatiale américaine comme si vous y étiez.

* BRICKS : Une très belle version du fameux casse-brique.

FIRE : Au PC des pompiers, luttez contre les incendies de forêt.
FACE : Logiciel farceur d'animation dansante.
CRISIS : Sauvez encore une fois le monde*.

* FORTUNE : le jeu télévisé "La Roue de la Fortune" sur votre PC.
* SAUF : Exclut un ou des fichiers du champ d'exécution d'une commande.
* PMOVE/PCOPY : deux utilitaires de déplacement/duplication de fichiers.

XC : COPY en créant le répertoire de destination si nécessaire.
LETFALL : programme d'entraînement à la frappe clavier.
AIRTRAX : Ou "Les Aiguilleurs du Ciel". Stress et catastrophes.

* WAIT : Bloque le clavier de la machine jusqu'à l'heure choisie.

117 SPECIAL TURBO PASCAL N° 1

TURBO SPRITES : Un puissant générateur d'animations graphiques.
D-XREF60 : Pour imprimer de beaux listings de vos programmes.
ARCA/ARCX : Programmes siamois d'archivage/désarchivage.
TURBODEBUG : L'outil de mise au point que vous attendiez.

* TURBOCLR : Pour modifier les attributs de l'éditeur Turbo Pascal.

THELP3A : Une aide disponible à tout moment avec ce programme résident.

* TURBORUN : Module permettant l'appel de commandes ou programmes externes.
* PIBMUSIC : Il transforme votre PC en un instrument de musique.
* MOUSE : Procédures et fonctions de gestion de la souris.
* PTOOL : Module de gestion de fenêtres.
* TURBOHERC : Procédures et fonctions pour l'affichage en mode HERCULES.

118 SPECIAL TURBO PASCAL N° 2.

GRAPH : Programme de création de dessins en très haute résolution.
INLINER : Traducteur en Turbo Pascal d'un programme en assembleur.
GETDIR : Equivalent du DIR bien connu.
ARCA/ARCX : Programmes siamois d'archivage/désarchivage.
PATHS : Fonctions et procédures pour l'utilisation des chemins d'accès.

* STRNGLIB : Manipulation de chaînes de caractères.
* UTILPAS : "Boîte à Outils" Turbo Pascal.
* MENUX : Un puissant générateur de menus.
* SCROLL : Gestion du déroulement d'écrans.
* JOYSTICK : Procédure de contrôle d'une manette de jeux.
* HEXDUMP : Liste le contenu des fichiers en hexadécimal.
* WHICH : Détecte la nature de l'installation graphique.
* + SCR : une vingtaine d'autres routines indispensables.

119 JEUX

MARSOUIN : Jeu d'arcade se déroulant dans le monde du silence.
MAZE : Essayez de parvenir au but dans ce labyrinthe infernal.
TWILZON : Un flipper très spécial, comme vous n'en avez jamais vu.
RIBIT : Le jeu de la grenouille intrépide.
OTAGES : La scène se passe dans une ambassade...
DAMES : Le jeu du même nom.

* SPACEWAR : Une grande bataille intersidérale en compagnie des robots.
* UUDOS : Petit gag d'assez mauvais goût, mais inoffensif.
* CARD : Reconstituez l'enfer du POKER.
* ROUND 42 : Une variante intéressante de SPACE INVADERS.
* GOMOKU : le bon vieu jeu du MORPION.
* PACKGIRL : PACKMAN au féminin.
* MORPION : No comment...

120 MEILLEURS UTILITAIRES SYSTÈME

INSTANT RECALL : Bac à fiches avec saisies et interrogations.
ZENO : Utilitaire d'accélération de la vitesse d'affichage.

* FILES : Interface DOS permettant une manipulation aisée des fichiers.

TSR : Utilitaires de gestion de la mémoire et des programmes résidents.
MAPMEP : Une photo de la mémoire de votre système.

* INPUT : Utilitaire réalisant la saisie d'un caractère.

KOPYNEW : Utilitaire intelligent de copie de fichiers.

* SHELL : Simule la commande "SHELL" d'Unix.
* BACKSCRL : Pour revoir un écran après son défilement.
* DPATH : Un utilitaire qui dopera le PATH du DOS.
* SIMCGA : Emulateur de mode CGA pour les cartes HERCULES.
* SPACE : Indique la place disponible sur disque.
* HOTDOS : Du multitâche avec votre PC.

Les services exclusifs AB Club.

1 La garantie d'avoir la dernière version : même dans le domaine public, on peut maintenant être assuré, chez nous, de posséder la toute dernière version de son logiciel.

2 La mise à jour de vos albums : si vous possédez d'anciens numéros (112 à 120) et que vous désiriez acquérir la nouvelle édition : renvoyez-nous vos anciens albums complets accompagnés de votre règlement.

3 Un support téléphonique gratuit : avec AB Club vous n'êtes plus seuls.

4 Disquettes 5 1/4 ou 3 1/2. Le choix est sans supplément de prix chez AB Club.

BALANCE

BON DE COMMANDE

Veuillez m'envoyer par retour du courrier les Albums suivants (indiquer le format de disquette désiré)

	Nouvel album	Mise à jour		Nouvel album	Mise à jour		Nouvel album	Mise à jour
Kit de départ "l'indispensable"	□	□	Album 115 "Utilitaires divers 2"	□	□	Album 119 "Spécial jeux"	□	□
Album 112 "Présentations graphiques"	□	□	Album 116 "Utilitaires divers et jeux"	□	□	Album 120 "Meilleurs utilitaires systèmes"	□	□
Album 113 "Meilleurs jeux d'arcade"	□	□	Album 117 "Spécial turbo Pascal 1"	□	□	Album 121 "Spécial business 1"	□	□
Album 114 "Utilitaires divers"	□	□	Album 118 "Spécial turbo Pascal 2"	□	□	Album 122 "Spécial business 2"	□	□

Je désire ces albums au format : □ 5 1/4 ou □ 3 1/2.
Prix unitaire par nouvel Album 198 F T.T.C. x ______ = ______ F
Prix unitaire par mise à jour 89 F T.T.C. x ______ = ______ F
Frais d'envoi ______ 29 F
Total = ______ F

* Renvoyez vos anciens Albums complets
Ci-joint un chèque bancaire ou postal à l'ordre d'AB SOFT.

Nom : ______ Prénom : ______
Société : ______
Adresse : ______
______ Tél. : ______

SVM 54

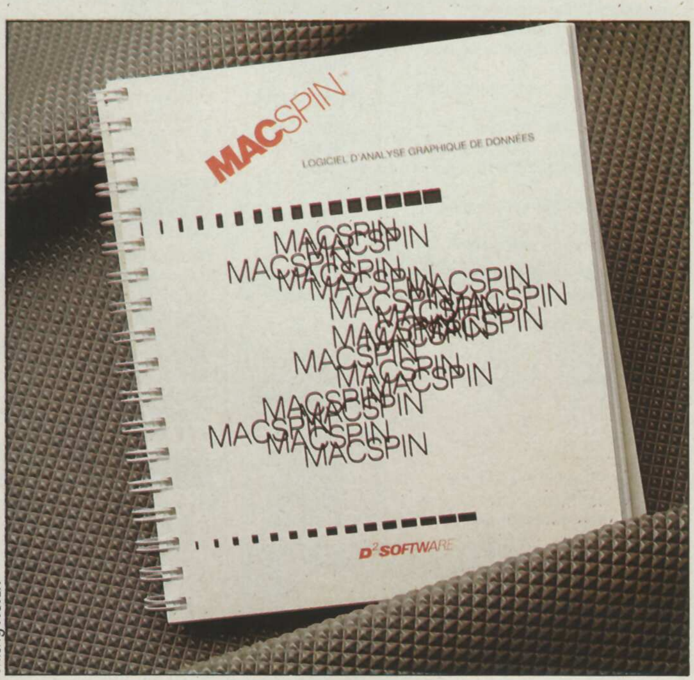
Toute commande doit être impérativement accompagnée de son règlement pour être enregistrée. Une facture justificative (mentionnant la T.V.A.) vous sera envoyée.



AB Club – 27, rue de Montevideo – 75116 Paris – Tél. : (1) 45.04.42.03

Edité par la société américaine D2 Software et introduit il y a un an et demi en France, le logiciel Mac Spin est resté injustement méconnu. Une nouvelle version de ce programme unique en son genre, destiné à l'analyse visuelle de chiffres par le truchement de nuages de points, lui apportera peut-être l'audience qu'il mérite : pas seulement auprès des statisticiens et des scientifiques, mais aussi auprès de tous les cadres qui étudient des données numériques. Parmi les améliorations, des grilles qui ajoutent un modelé aux nuages de points à la manière d'une carte géographique en relief, des fenêtres pour observer plusieurs points de vue à la fois et la gestion de la couleur sur Macintosh II. Mac Spin 2.0, vendu 2 990 F HT, prend le relais d'un grapheur traditionnel dès que la masse de chiffres devient importante ou que l'analyse demandée se complique. En contrepartie, il exige un effort d'apprentissage.

Les chiffres dans les nuages



Thierry MORIN

MAC SPIN 2.0

Pour Macintosh

L'INDUSTRIE MICRO-INFORMATIQUE n'en finit pas de redécouvrir le pouvoir évocateur du graphisme. Dans le domaine du traitement de texte, c'est l'édition électronique. Dans les conférences, ce sont les logiciels de présentation qui remplacent diapositives et rétroprojecteur. Dans l'analyse de chiffres, le phénomène est plus ancien : depuis 1-2-3 de Lotus, on imagine mal un tableur sans grapheur associé.

Hélas, peu de progrès fondamentaux ont été accomplis depuis la naissance des grapheurs. Si aux simples courbes représentatives en deux dimensions sont venues s'ajouter des représentations plus attrayantes (camemberts, barres empilées, couleur, effets de profondeur...), ces programmes trouvent toujours leurs limites assez rapidement. L'originalité de Mac Spin consiste à offrir une métaphore visuelle adaptée à un très grand nombre de chiffres et à mettre en évidence des corrélations entre plusieurs variables. Ses concepteurs, deux statisticiens et un informaticien, se sont inspirés d'expériences menées pour le compte de l'administration américaine et de recherches universitaires pour mettre au point ce logiciel d'un type nouveau. Découvert par BR Publishing il y a un an et demi, il pourrait prendre un second départ aujourd'hui, grâce à l'entrée du distributeur ISE-Cegos dans le capital de cette petite maison d'édition française. ISE-Cegos est notamment l'importateur de Page Maker en France.

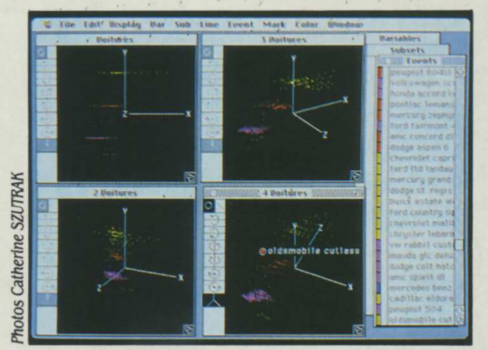
Pour utiliser Mac Spin, il faut d'abord lui fournir les nombres à analyser. Ceux-ci doivent se trouver dans un fichier texte de type « Tab-Tab-Return » (format ASCII standard) ; la plupart des tableurs et bases de données permettent de sauvegarder des fichiers dans ce format, ou tout au moins de les transférer par l'intermédiaire du presse-papiers ; pas de problème par exemple pour Excel, Multiplan, Stat View, Stat Works, Cricket Graph, Data Desk ou Mac Terminal. En combinant Mac Spin avec le logiciel de communication Mac Terminal, le presse-papiers du Macintosh et le logiciel Switcher qui permet de passer instantanément d'une application à l'autre, on obtient un ensemble particulièrement efficace pour analyser graphiquement des données en provenance directe du gros ordinateur central d'une entreprise.

Dans le cas où l'on veut introduire des données manuellement, on dispose d'un écran de saisie pompeusement baptisé « tableur » ; on y écrit les noms des variables sur la première ligne, et une « observation » (c'est-à-dire un enregistrement) sur chacune des lignes suivantes. Le fichier peut ensuite être sauvegardé de deux façons : soit en format texte (on pourra alors l'exporter vers un autre logiciel, mais le temps de chargement est parfois excessif) ; soit au format binaire interne (le chargement est rapide, les informations spécifiques à Mac Spin sont sauvegardées, mais les

LOGICIEL TESTÉ :
Version 2.0 américaine du commerce, non vendue en France. Manuel de la version 1.1 française, 225 pages.

données ne peuvent pas être reprises par d'autres programmes).

Pour afficher les données sous forme de nuage de points, il suffit d'employer la commande Ouvrir du menu Fichier. Par défaut, les coordonnées des points représentant les observations sont prises dans les trois premières variables du fichier. Le résultat est déconcertant au premier abord, car aucun axe n'est visible, et le point de vue initial n'est pas toujours idéal pour qu'une indication claire se dégage de l'observation du nuage. Mais dès que l'on a repéré les icones situées à gauche



Photos Catherine SZUTRAK

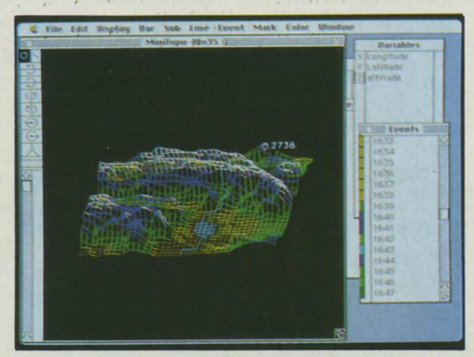
Nuage de points illustrant 418 modèles d'automobiles, vu sous 4 angles différents.

de l'écran, tout devient plus facile ; l'une d'entre elles permet d'afficher les trois axes de coordonnées des points ; d'autres, au nombre de six, servent à faire pivoter (*to spin*, en anglais) le nuage autour de l'un de ces axes, dans un sens ou dans l'autre. L'effet obtenu est très spectaculaire : la rotation donne l'impression d'un espace à trois dimensions.

Avec un peu d'entraînement, et en utilisant les possibilités de rotation pour examiner le nuage sous tous les angles, on parvient à tirer des conclusions précises des positions relatives des points : par exemple, l'existence de sous-groupes correspondant à des familles d'observations particulières, ou la présence d'un point isolé, qui indique en général une donnée fausse ou une observation hors du sujet. Dans ce cas, le fait de cliquer sur ce point affiche le nom ou le numéro d'ordre de la variable associée, que l'on peut alors corriger.

Pour aller plus avant, on dispose de divers outils. On peut choisir une autre variable du fichier pour l'un des trois axes du repère, et même en créer une nouvelle grâce à un ensemble très complet de fonctions mathématiques, logarithmiques, trigonométriques et, bien sûr, statistiques. Ainsi, si les observations concernent des voitures, avec X représentant la consommation, Y l'accélération et Z la cylindrée, on peut remplacer cette dernière variable par la puissance fiscale, ou Y par une valeur résultant d'un calcul, tel le rapport accélération/poids. Une quatrième dimension peut être donnée au graphique par introduction d'une variable dite « d'animation », désignée par la lettre A. On s'en sert pour restreindre le nombre d'observations affichées grâce à une valeur maximale : par exemple, si A représente l'année de fabrication d'un modèle de voiture, le fait de faire glisser vers le bas le petit ascenseur d'animation (en bas à gauche de l'écran) limite l'affichage des points aux modèles d'avant 1985, ou 1982, ou 1978... Le fonctionnement de cet ascenseur peut être modifié : si l'on choisit l'animation « par tranches », l'affichage ne portera plus que sur une année à la fois.

Autre outil très utile : les sous-groupes, définis selon des critères propres à l'utilisateur



Représentation de données topographiques. A droite, la fenêtre des variables.

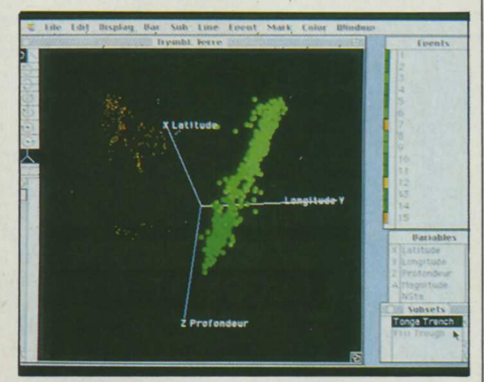
(voitures allemandes, moteur diesel, etc.) ou géographiques (un groupe de points isolés des autres dans le nuage). On peut n'afficher qu'un sous-groupe donné, ou tous les points sauf ceux d'un sous-groupe. Lorsqu'un sous-groupe est sélectionné, ses points apparaissent plus brillants dans le nuage. On peut procéder à des opérations sur les sous-groupes : union, intersection, exclusion.

Les autres options concernent l'affichage (changement de l'origine du repère, de l'échelle, perspective, nuage en noir sur blanc, zoom), la sauvegarde d'un point de vue particulier, l'impression (le résultat sur papier est bien moins spectaculaire qu'à l'écran).

Du point à la ligne

La version américaine 2.0, qui vient de sortir, apporte quelques fonctions supplémentaires, et principalement le tracé de lignes droites ou brisées dans un nuage. Cela permet d'établir des relations plus fines que si l'on définissait des sous-groupes. On peut afficher une fenêtre contenant la liste des observations comprises dans la ligne, et donner un nom à celle-ci. On peut cacher ou afficher partiellement les lignes, leur affecter des couleurs, en sélectionner une ou plusieurs pour les effacer, les joindre ou les séparer. On peut mettre en évidence tous les points d'une ligne, ou toutes les lignes passant par un point donné. Toutes ces opérations sur les lignes – lesquelles, bien sûr, pivotent en même temps que le nuage –, permettent de dégager des tendances et de visualiser mieux encore les trois dimensions du nuage.

Les lignes peuvent être tracées de cinq manières différentes. La première est le tracé « à main levée », avec la souris, directement dans le nuage. Mac Spin 2.0 possède également une fonction « grille ». Dans les exemples fournis avec le logiciel, certains concernent des mesures topographiques, les trois axes représentant la longueur, la largeur et la hauteur, ou encore la latitude, la longitude et la profondeur. Le nuage ressemble alors à une forme réelle, qu'il s'agisse de la carcasse d'un hélicoptère ou de la carte en relief d'une région. Pour clarifier la représentation de telles formes, il est possible de placer une grille (verticale, horizontale ou les deux en même temps) en traçant automatiquement deux séries de lignes de type « courbes de niveau ». Le



Données relatives aux tremblements de terre dans les failles des Fidji et des Tonga.

nuage ressemble alors à ces images « grillagées » auxquelles la CAO (conception assistée par ordinateur) nous a habitués.

Les autres méthodes de tracé de lignes sont celles du « plus proche voisin », par laquelle une ligne est automatiquement tracée entre un point et celui le plus proche ; celle de la « connexion centroïde », qui relie le point le plus proche du centre du nuage à tous les autres ; et un système de tracé en fonction d'une variable donnée. Autre innovation : il est désormais possible d'afficher jusqu'à neuf fenêtres simultanément, chacune contenant une vue particulière du même nuage de points, et ainsi d'obtenir une vue globale du nuage sous différents angles. Des outils sont fournis pour gérer l'ordre d'empilement des fenêtres et leur passage au premier plan. Toute modification sur les données affecte toutes les fenêtres, mais les options d'affichage et le tracé de lignes ne concernent que la fenêtre active.

Enfin, diverses petites fonctions très utiles ont été ajoutées, comme le réglage des vitesses de rotation et d'animation, l'activation de la rotation par les touches flèches du clavier, le choix des informations enregistrées dans le presse-papiers, et la gestion précise des couleurs sur Mac II. Très utile aux statisticiens, aux scientifiques de tous bords, mais aussi aux spécialistes du marketing et à tous les décisionnaires (comme complément d'un tableur, par exemple), Mac Spin 2.0 demande quelques jours d'apprentissage avant d'être parfaitement maîtrisé. Heureusement, la documentation est bien faite, avec les explications détaillées des quelques exemples fournis sur disquette. La version française est en cours d'achèvement, et devrait être disponible à l'heure où vous lirez ces lignes.

Christophe BLANC

▶ *Pour Macintosh 512 Ko, Plus, SE ou Mac II, avec au moins un lecteur de disquettes. Version entièrement francisée disponible début octobre. Prix : 2 990 F HT. Edité par D2 Software. Importé par BR Publishing et distribué par ISE-Cegos et Feeder.*

pro S

MATÉRIEL LOGICIELS LIVRES

pro S

Micro-ordinateurs

Micro-Informatique professionnelle et familiale

ET LES PRIX TTC évidemment

ESCOM AT 80286

AT/640 K. 1.2 MB
- Carte Hercules
- Carte série + parallèle
- Clavier AT's

disque dur 20 MB	**10990 F**
disque dur 40 MB	**11990 F**

ESCOM AT-TOWER 80286

1024 K. 12 MHz, 1,2 MB
- Carte série + parallèle
- Clavier AT's

Carte Hercules, disque dur 20 MB	**12990 F**
Carte Hercules, disque dur 40 MB	**13990 F**
Carte Hercules, disque dur 80 MB	**15990 F**
Carte VGA, disque dur 20 MB	**14490 F**
Carte VGA, disque dur 40 MB	**15590 F**
Carte VGA, disque dur 80 MB	**17790 F**

ESCOM AT-TOWER 80386

2 MB, 16 MHz, 1,2 MB
- Carte série + parallèle
- Clavier AT, 101 touches
- Carte VGA
- Disque dur seagate 80 MB .... **33490 F**

ESCOM XT

640 K, 4.77 - 8 MHz
- Carte Hercules
- Carte Multi I/O
- Disque dur 30 MB
- Clavier XT .... **8990 F**

MEMOIRES DE MASSE

Disque dur :

Seagate ST 225	**1890 F**
Seagate ST 238	**1990 F**
Seagate ST 251	**2990 F**
Seagate 4096 (80 MB)	**5290 F**
Harcard 20 MB	**2790 F**
Lecteur 5,25/360 KB	**590 F**
Lecteur 5,25/1,2 MB	**890 F**
Lecteur 3,5/720 KB	**790 F**
Lecteur 3,5/1,44 MB	**890 F**
Lecteur externe ATARI 3,5/720 KB	**1150 F**
Lecteur externe AMIGA 3,5/720 KB	**1150 F**

MONITEURS

12" Monochrome ambre composite	**750 F**
14" Monochrome TTL	**950 F**
14" Monochrome Multisyne	**1690 F**
14" Couleur, EGA 640 × 350	**2990 F**
14" Couleur, Multisyne 800 × 600	**4490 F**

CONTROLEURS

Western digital XT-GEN	**434 F**
Western digital RLL	**490 F**
Western digital 1003 WA pour AT's	**885 F**

DIVERS

Souris GENIUS Plus, incl. package	**390 F**
Handy Scanner	**2190 F**
Casier TOWER, 200 watts incl.	**2190 F**
Carte mère AT's, 12 MHz pour 120 ns RAM Chips, OK RAM	**2190 F**

BOITES DE RANGEMENT, disquettes

100 × 5,25	**50 F**
120 × 5,25	**65 F**
80 × 3,5	**50 F**
40 × 3,5	**40 F**

DISQUETTES par boites de 10 unités

Précision 5,25/2 F	
10 pièces	**30,90 F**
100 pièces	**290 F**
Précision 5,25/Haute densité	
10 pièces	**88,50 F**
100 pièces	**830 F**
Précision 3,5/135 TPI, 2 F	
10 pièces	**96 F**
100 pièces	**900 F**

IMPRIMANTES *

Citizen 120 D, interf. IBM incl.	**1790 F**
Olivetti DM 105, couleur	**1690 F**
Star LC 10	**2290 F**
NEC 2200	**3490 F**
NEC P6 +	**5990 F**
Citizen HQ 40	**4190 F**

A LA CARTE

Carte série + parallèle	**239 F**
Horloge AT's	**239 F**
Carte Hercules	**360 F**
Carte Multi fonction	**390 F**
Carte EGAMAX 860/800 × 600	**1390 F**
Carte ATI VIP/VGA	**2190 F**

Conditions aux revendeurs : *nous consulter*

***Bon de commande à adresser à :* pro S**

16, avenue du Maréchal Foch - 06000 NICE - Tél. : 93.80.80.48 - Télécopie : 93.80.45.19

Ouvert tous les jours de 10 h à 19 heures sauf lundi - samedi de 12 h à 19 h

Forfait port jusqu'à 5 kg (au-dessus, nous consulter) 40 F



Déjà 100 000 utilisateurs !

Déjà 100 000 utilisateurs séduits par la puissance, le côté novateur et l'extrême convivialité de la base de données relationnelle SUPERBASE.

Aujourd'hui, MICRO APPLICATION vous présente l'univers SUPERBASE pour répondre à tous vos besoins de gestion de fichiers.

SUPERBASE
Le standard : la base de données simple et puissante pour tous. 595 F TTC pour démarrer en souplesse.

SUPERBASE PROFESSIONAL
Toute la puissance de SUPERBASE renforcée d'un générateur d'applications et du langage de programmation DML. 2 490 F TTC.

SUPERBASE 2
La nouveauté : le système de gestion de base de données est renforcé par de nouvelles commandes et comporte un éditeur de texte intégré, idéal pour réaliser toutes les applications de publipostage et archiver vos documents. 990 F TTC.

DES OFFRES MISE A JOUR
Des solutions pour passer d'une version à une autre au moindre coût. Vous êtes ainsi certain de toujours utiliser un produit adapté à vos besoins.



LES OUVRAGES
BIEN DÉBUTER SUPERBASE pour réussir à coup sûr vos débuts, 149 F, et APPLICATIONS SOUS SUPERBASE pour profiter immédiatement de toute la puissance de votre SGBD, 349 F avec la disquette.

EDITIONS MICRO APPLICATION



WELLDONE

EDITIONS MICRO APPLICATION
58 RUE DU FG-POISSONNIÈRE 75010 PARIS/TÉL. : (1) 47 70 32 44

REF.	DESIGNATION	PRIX
FRAIS D'ENVOI*		
*20 F si commande inférieure à 250 F/40 F recommandé		
	TOTAL TTC	

☐ mandat ☐ chèque
à l'ordre de MICRO APPLICATION

Date d'expiration ____

Date : ____ Signature :

Nom : ____

Adresse : ____

Ville : ____

Code postal : ____

☐ GRATUIT : JE DÉSIRE RECEVOIR LE CATALOGUE 88/89.

Je possède un
☐ PC ☐ ATARI ST ☐ AMIGA

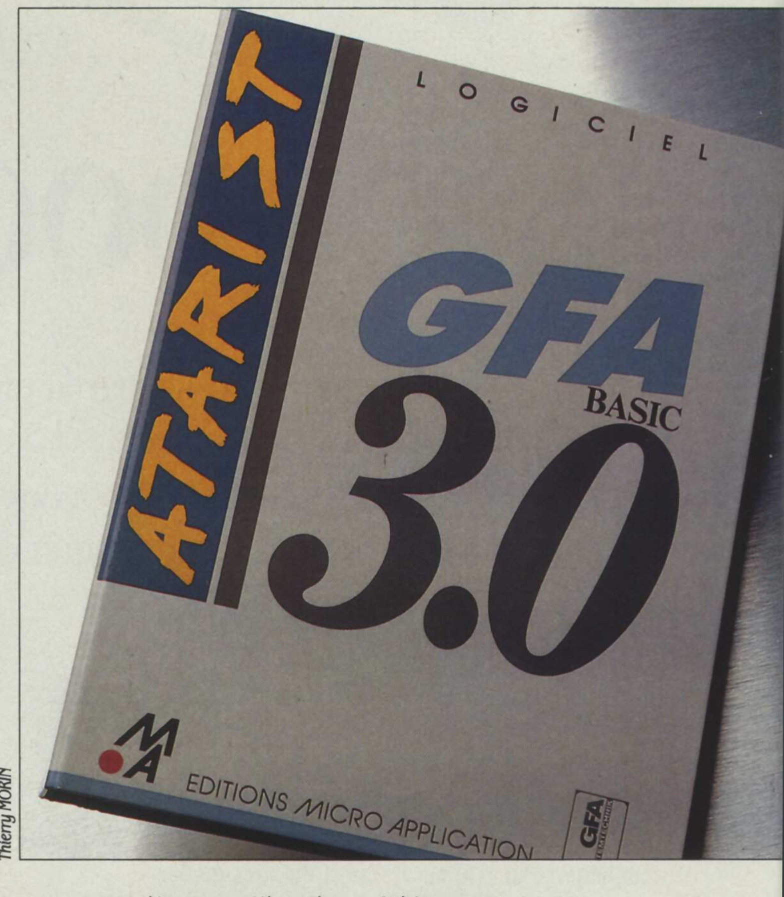
☐ Je désire recevoir une documentation sur SUPERBASE.

☐ Je possède SUPERBASE et désire recevoir des informations sur votre offre mise à jour.

SVM 54

BASIC GFA 3.0

Le Basic GFA a rapidement supplanté le médiocre Basic ST, fourni avec l'Atari ST. Constitué d'un interpréteur rapide et puissant, et d'un compilateur d'une grande simplicité d'emploi, il a été adopté tant par des débutants que par des programmeurs confirmés, qui l'utilisent pour réaliser des routines de base où la complexité de l'Assembleur ne s'impose pas. Avec cette version 3.0, le Basic GFA apporte de nouvelles améliorations dans tous les domaines : gestion de l'interface graphique GEM, structures de programmation, performances, confort d'utilisation, etc., ce qui en fait un système de développement de très haut niveau. Seul l'interpréteur est disponible pour le moment au prix de 750 F TTC, la commercialisation du compilateur étant imminente selon l'éditeur du produit, Micro Application.



Thierry MORIN

Pour Atari ST

LE BASIC GFA, ŒUVRE DU JEUNE PROgrammeur allemand Frank Ostrowski, est devenu le langage de référence sur Atari ST. La raison en est simple : lui seul permet de créer des programmes directement exécutables, d'aspect professionnel, grâce au contrôle des menus déroulants et des fenêtres de GEM, tout en conservant la simplicité d'apprentissage et d'utilisation qui a fait le succès du Basic. Il lui manquait toutefois jusque-là quelques caractéristiques essentielles pour prétendre au titre pompeux de « système de développement ». Voilà qui est corrigé aujourd'hui avec la version 3.0, une superbe refonte du produit, qui prétend faire de ce bon vieux Basic tant critiqué le langage le plus moderne du moment !

La première amélioration évidente concerne le manuel, avec 350 pages parsemées d'exemples et, surtout, un classement des instructions par catégories. Le manuel de la précédente version ressemblait plus à un résumé des commandes par ordre alphabétique qu'à une véritable documentation, ce qui a d'ailleurs favorisé la publication de nombreux ouvrages pour pallier cette insuffisance. Notons toutefois que ce manuel reste destiné à des programmeurs déjà expérimentés et en aucun cas à des débutants.

Avant d'exécuter un programme, encore faut-il le taper au clavier. L'éditeur du Basic GFA comportait jusqu'ici quelques particularités agaçantes : ainsi, le curseur refusait obstinément de rester sur la même colonne lors du passage à la ligne suivante, et se repositionnait au début de ladite ligne. Ce défaut est

LOGICIEL TESTÉ :
Version 3.01 du commerce avec documentation en français de 350 pages.

maintenant corrigé. De même, il est possible de récupérer une ligne malencontreusement effacée à l'aide d'un salvateur CTRL-U. Le changement le plus visible concerne les deux lignes de menu, qui affichent désormais l'heure du système, et reçoivent un compteur de lignes. Il est d'ailleurs possible en tapant CTRL-G d'aller directement à un numéro de ligne spécifié, ce qui est très pratique pour naviguer dans de longs listings. Une nouvelle option du menu, représentée par le sigle Atari, affiche une autre page écran, qui permet maintenant, comme sous n'importe quel autre programme GEM, d'avoir accès aux accessoires de bureau. Dans cette page, de nouveaux menus contrôlent le format des listages et le type des variables. Les dix touches de fonctions de l'Atari ST sont désormais programmables au gré de l'utilisateur : chacune peut recevoir une chaine de 31 caractères.

Version optimisée

Mais la principale amélioration de l'éditeur du Basic GFA est l'apparition du Folding. Cette technique permet, à l'aide de la touche HELP, de « replier » ou « déplier » des procédures, à la manière d'un module de gestion de plan dans un traitement de texte. En effet, dans un programme structuré, la majeure partie du listage est constituée par des procédures appelées par le corps du programme principal ; une fois testées, elles encombrent inutilement l'écran. Avec la fonction Folding, seul le titre de la procédure apparait à l'écran, de telle sorte que de très gros listages peuvent tenir en quelques pages d'écran.

Si l'éditeur présente de nettes améliorations (le défilement, de surcroit, s'effectue deux fois plus rapidement), ce sont les nouvelles instructions du langage qui en constituent l'apport essentiel. En fait, le Basic GFA a été réécrit, avec un souci principal : l'optimisation. Deux nouveaux types de variables entières font leur apparition : BYTE (un octet non signé, de 0 à 255) et WORD (un mot de 16 bits signé de – 32768 à 32767). Les manipulations de tableaux de variables sont grandement facilitées par deux fonctions de tri automatique : SSORT applique l'algorithme de Shell-Metzner, tandis que QSORT opère selon la méthode du tri rapide (voir à ce propos notre cahier des programmes). De plus, une fonction DELETE supprime un élément d'un tableau en décalant les autres vers le bas pour « boucher les trous ». De la même manière, INSERT insère un élément et décale le reste du tableau vers le haut.

Les opérations sur les pointeurs accueillent plusieurs nouveautés : BYTE{}, CARD{}, CHAR{}, etc., récupèrent la valeur d'une variable à partir de son adresse. Par ailleurs, le problème du passage de variables globales à une procédure est résolu avec ABSOLUTE, qui attribue à telle variable l'adresse de telle autre. La gestion de la mémoire est simplifiée par MALLOC, MSHRINK, MFREE, qui allouent, compressent et libèrent des zones sans avoir à effectuer des appels aux fonctions équivalentes du système d'exploitation.

▶ *Pour Atari ST. Prix : 750 F TTC. Edité par Micro Application.*

Branchement multiple

Les opérations mathématiques s'enrichissent de la fonction d'arrondi ROUND, des arcsinus et arc-cosinus, et surtout de SINQ et COSQ. Ces dernières fournissent, pour des angles exprimés en degrés (au lieu de radians pour SIN et COS), des valeurs de sinus et cosinus approchées, à partir d'une table interne au langage. Ces valeurs sont suffisamment précises pour un usage courant, tout en étant obtenues cinq à dix fois plus rapidement que leurs homologues calculées. Une fonction RANDOMIZE initialise le générateur de nombres aléatoires. Les instructions ADD, SUB, MUL et DIV peuvent désormais être employées comme fonctions : A=DIV(B,C) est équivalent à A=B/C mais plus rapide. Des instructions Assembleur sont désormais intégrées au Basic GFA : BCLR, BSET, BCHG, BTST pour annuler, fixer, inverser et tester les bits ; SHL, SHR, ROL, ROR pour les décaler ou effectuer des rotations.

Un langage de programmation exceptionnel

La gestion des chaines de caractères était déjà très complète dans la version 2 ; pourtant, deux nouvelles instructions font leur apparition. RINSTR recherche une chaine dans une autre en partant de la fin, à l'inverse de INSTR ; la principale utilité de cette instruction est la recherche de fichiers particuliers appelés par FILESELECT. TRIM$, elle, élimine les espaces à gauche et à droite d'une chaine. Les fonctions d'entrée-sortie KEYGET (attente de la frappe d'une touche), KEYLOOK (lecture du tampon clavier) ou KEYPRESS (simulation de l'appui sur une touche sans intervention de l'utilisateur), complètent la panoplie. INPAUX$ et INPMID$ permettent une lecture rapide des interfaces série et MIDI. La gestion de la manette de jeu par STICK et STRIG comblera les programmeurs de jeu.

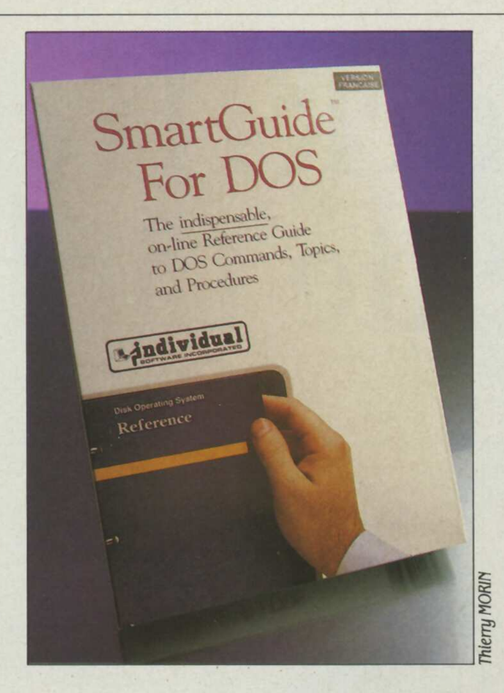
Peu de nouveautés en ce qui concerne la gestion de fichiers. On notera cependant les intéressantes FSFIRST et FSNEXT, qui recherchent les fichiers correspondant aux critères passés en paramètres, ou FGETDTA et FSETDTA qui gèrent la zone de description d'un fichier (DTA : disk transfer area). Les instructions de boucles, déjà fort complètes dans les précédentes versions, s'enrichissent encore avec DO WHILE, DO UNTIL, LOOP WHILE, LOOP UNTIL et REPEAT UNTIL. La plus importante innovation est toutefois la structure de branchement multiple SELECT CASE DEFAULT, empruntée au langage C, qui évite de nombreux IF THEN ELSE. Les interruptions sont désormais programmables grâce à la commande EVERY, qui déclenche l'éxécution d'une procédure à des périodes de temps déterminées.

GEM à la rescousse

Le graphisme apporte également son lot de nouveautés. La Line-A, un ensemble de routines graphiques liées au contrôleur d'écran, est accessible directement : PSET et ALINE sont deux fois plus rapides que PLOT et LINE, qui font appel aux routines graphiques de GEM. Car le système d'exploitation GEM est enfin parfaitement supporté. Toutes les fonctions de l'AES (la partie de GEM qui gère fenêtres, zones de dialogue, menus déroulants, etc.) sont présentes sous forme de mots-clés ; il en existe près de 70 ! Avec cette nouveauté essentielle s'évanouit l'un des principaux reproches formulés à l'encontre de la version précédente du Basic GFA. Il sera notamment possible, dès la sortie du compilateur, de créer des accessoires de bureau.

Dernier point, la vitesse d'exécution de l'interpréteur, sur les opérations de calcul ou de manipulation de chaines de caractères, est en moyenne 50 % plus rapide que sur la version précédente. La vitesse atteinte sur un Atari Mega ST est tout à fait comparable à celle obtenue sur bon nombre de compatibles IBM PC-AT à processeur 80386 sous GW Basic ! En fait, s'agit-il encore d'un Basic ? En empruntant des instructions à d'autres langages (SELECT CASE) ou en créant des fonctions inédites (manipulations de tableaux), tout en conservant la simplicité du Basic, le GFA est plutôt un hybride surdoué. Il est vrai qu'un jugement définitif ne pourra être porté tant que le compilateur ne sera pas disponible. En toute logique, l'ensemble interpréteur-compilateur GFA Basic 3.0 devrait toutefois constituer l'un des plus performants systèmes de développement disponibles sur Atari ST. L'Amiga devrait également en bénéficier bientôt, une pré-version multitâche pour la machine de Commodore ayant été présentée cette année au Cebit de Hanovre et à l'Ami-Expo de Chicago.

Frédéric LOUGUET



Thierry MORIN

SMART GUIDE

Vous avez oublié comment fonctionne l'éditeur de fichiers EDLIN ? Vous voulez vérifier la syntaxe de la commande ATTRIB ? Vous souhaitez retrouver sur disque dur un fichier contenant un mot donné ? Deux solutions : plonger dans la documentation de MS-DOS, ou bien installer sur votre IBM PC ou compatible Smart Guide, un guide de référence très complet, co-résident en mémoire, et simple d'emploi. Pédagogue toujours disponible, il coûte 399 F HT dans sa version française, distribuée par Franklin Partners.

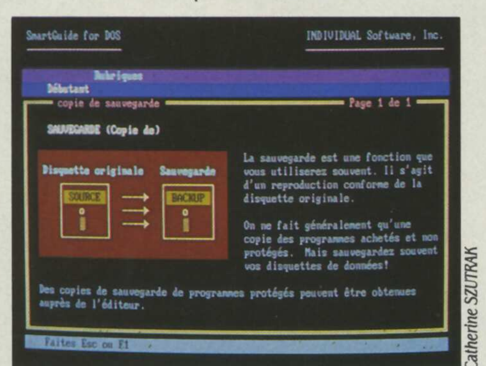
Un professeur MS-DOS en mémoire

A LA FOIS DIDACTICIEL ET GUIDE DE référence de MS-DOS, Smart Guide, de la société américaine Individual Software, fait le tour de la question. Toutes les commandes du système d'exploitation y sont décrites en détail avec, pour chacune, des exemples d'utilisation, des trucs et des astuces permettant d'aller plus loin. Co-résident en mémoire (on peut l'appeler à tout moment depuis n'importe quel logiciel, en frappant simultanément les deux touches ALT du clavier), le logiciel paie sa richesse d'une grande gourmandise en mémoire : il occupe 165 Ko.

Une fois lancé, Smart Guide affiche, en haut de l'écran, deux barres de menus déroulants que l'on actionne avec les touches de curseur. En fonction des options pointées sur la barre supérieure, les sous-options de la barre inférieure changent. Celles-ci ouvrent à leur tour des fenêtres à menus déroulants, ou des écrans de texte sur le thème demandé. L'un des principaux avantages de cette organisation est de permettre un accès rapide à n'importe quel chapitre ou sous-chapitre de cette documentation informatisée.

La première barre de menu propose les options Commandes, Rubriques, Conseils, Annexes, Emplois, et Utilitaires. Les rubriques, par exemple, traitent MS-DOS par thèmes : les copies de sauvegarde, les touches de fonction, etc. Certaines options sont également classées selon le niveau de l'utilisateur. Ainsi, si l'on sélectionne dans la première barre de menu l'option Commandes, la seconde barre permet de choisir entre les niveaux débutant, moyen, ou expert. Chacune de ces sous-options ouvre un menu déroulant contenant une liste de commandes MS-DOS, appropriée à l'utilisation ou au niveau requis. Avec ce classement par niveau et par application, chacun trouvera plus rapidement les informations qu'il recherche. Chaque commande pointée et validée appelle une ou plusieurs pages d'explications claires et précises, agrémentées, le cas échéant, de schémas simples.

Pour IBM PC et compatibles



Catherine SZUTRAK

Tout le guide de référence de MS-DOS en frappant les deux touches ALT du clavier...

▶ *Pour IBM PC et compatibles. Prix : 399 F HT. Edité par Individual Software. Distribué par Franklin Partners.*

LOGICIEL TESTÉ :
Version française du commerce avec documentation de 12 pages.

De plus, Smart Guide permet de mettre immédiatement en pratique l'information figurant sur l'écran : il suffit de presser la touche de fonction F1 pour que l'invite de MS-DOS s'affiche au bas de l'écran. L'utilisateur peut alors taper la commande de son choix, et revenir à Smart Guide ensuite. Le menu Utilitaires offre, de plus, une fonction de listage des commandes tapées durant la session, ce qui permet d'en rappeler une sans la ressaisir. Autre astuce pour ceux qui aiment naviguer d'une version à l'autre de MS-DOS : Smart Guide en contient la liste avec les commandes associées.

Les douze pages de la documentation livrée avec le logiciel suffisent amplement pour l'installation et la mise en route ; les seules variantes consistent à spécifier le type de clavier utilisé (américain, français, allemand, espagnol ou italien), l'option par défaut étant la version française (une fois n'est pas coutume pour un logiciel *made in USA*). Il n'y a, en fait, rien d'autre à faire qu'une copie des fichiers de la disquette Smart Guide dans un répertoire du disque dur. Dernier raffinement, une option des menus de Smart Guide permet d'accéder en quelques écrans au propre mode d'emploi du logiciel.

Pierre FORMÉ

Framework III, parc
change de tâche to















La Commande Electronique



e que le cadre-type utes les 8 minutes

Si vous avez l'impression qu'il devient de plus en plus difficile de travailler sur une tâche sans s'interrompre, vous n'êtes pas le seul. Selon de récentes études, le cadre-type ne se concentre pas plus de 8 minutes, en moyenne, sur la plupart des tâches. Il fallait donc trouver une solution.

C'est pourquoi Framework III a tant de succès. Framework III associe six fonctions dans un même logiciel. Vous pourrez, ainsi, passer d'une tâche à l'autre sans changer de disquette ni de méthode de travail, parce que chaque fonction utilise les mêmes menus, les mêmes commandes et partage les mêmes données.

Et Framework III présente ces fonctions sur un plan de travail qui rappelle la façon dont sont gérés les dossiers sur un bureau. Ainsi, passer d'une tâche à l'autre est aussi simple que de changer de document. Cela signifie que vous pouvez travailler sur les prévisions de ventes mensuelles et passer immédiatement à la rédaction d'une note de service pour vos directeurs régionaux. Vous préservez donc une continuité dans votre activité. Framework III dispose d'un traitement de texte avec correcteur orthographique, d'un puissant tableur avec des possibilités graphiques, d'un fichier compatible dBASE qui sera relié au traitement de texte ou au tableur et d'une table des matières pour organiser vos idées. Pour transférer vos données, vous avez accès à un module de télécommunication et une messagerie sur réseau local.

Framework III dispose de capacités extraordinaires pour la présentation de différents documents. Et avec le langage de programmation FRED, vous pouvez automatiser toutes vos applications.

Si vous voulez apprécier toutes les possibilités de Framework III, nous avons conçu un ouvrage d'initiation de 200 pages et 2 disquettes limitées. Il s'agit de la «Prise en main de Framework III» commercialisée au prix de 100 F TTC.



BON DE COMMANDE

à retourner à :

La Commande Electronique
LA MARE A JOUY - DOUAINS - 27120 PACY SUR EURE
TEL. 32 64 63 62 FAX 32 64 63 63 TELEX LCE 180 855
SERVEUR MINITEL : composer le 36.14 CODE LCETEL

SVM 54

Nom : .... Prénom : ....

Société : .... Fonction : ....

N° : .... Rue : ....

Code Postal : ....

Ville : ....

Téléphone : .... Télex : ....

☐ Je vous passe commande de....ouvrage(s) FRAMEWORK III au prix unitaire de 100,00 F TTC, et vous règle :

☐ par chèque joint à la commande

☐ en contre-remboursement avec supplément de 30 F, payable à réception.

Vous voulez des raisons de venir nous voir ... ?



MICRO INFORMATIQUE

-50% *

SUR LES IMPRIMANTES et LOGICIELS DU CATALOGUE*
POUR TOUT ACHAT D'UN COMPATIBLE PC (de table ou portable)



PERFORMANCE

PC 512 KO - RAM + souris, sortie série + parallèle, écran monochrome orientable, ms dos, GEM, GEM Paint

-Version simple lecteur	4.390 F HT
-Version double lecteur	5.290 F HT
-Version disque dur 20 mega	7.690 F HT

PC 640 KO RAM, moniteur couleur orientable, souris

-Version simple lecteur	7.690 F HT
-Version double lecteur	8.690 F HT
-Version disque dur 20 mega	10.690 F HT

AMSTRAD

-PC 1512 SD Mono	4.490 F HT
-PC 1512 SD couleur	6.290 F HT
-PC 1512 DD mono	5.690 F HT
-PC 1512 DD couleur	7.490 F HT
-PC 1640 SD mono	5.790 F HT
-PC 1640 SD couleur	8.790 F HT
-PC 1640 DD mono	6.990 F HT
-PC 1640 DD couleur	9.990 F HT
-PC 1640 HD 20 MO mono	9.490 F HT
-PC 1640 HD 20 MO couleur	12.490 F HT
-PPC 512 S	4.690 F HT
-PPC 512 D	5.890 F HT
-PPC 640 SM	5.690 F HT
-PPC 640 DM	6.890 F HT

THOMSON

-TO 16 PC monochrome	4.390 F HT
-TO 16 PC couleur	5.790 F HT
-PC XP double lecteur mono	6.390 F HT
-PC XP double lecteur coul.	7.790 F HT
-PC XP HD 20 MO mono	9.290 F HT
-PC XP HD 20 MO coul.	10.790 F HT

COMMODORE

-PC 10 3, 640 KO, double lecteur, moniteur, monochrome maintenance sur site	7.290 F HT
-Couleur	8.790 F HT
-Disque dur 20 mega monochrome	10.690 F HT
-Disque dur 20 mega, couleur	11.990 F HT

DONATEC

-GTI PC à partir de	4.600 F HT
-PC AT 286	*nous consulter*

ZENITH

-EAZY PC 2, 512 KO RAM, écran monochrome orientable, double lecteur 3 p 1/2, souris, MS dos, MS dos manager, SIDEKICK	5.590 F HT
-Version disque dur 20 méga	7.990 F HT
-Portable SUPER SPORT 2, double lecteur 3 p 1/2, 640 KO RAM, écran rétro éclairé.	14.380 F HT

*

-Imprimante 80 colonnes 9 aiguilles	2.990 F TTC
-Imprimante 132 colonnes, 9 aiguilles	4.990 F TTC
-Imprimante 80 colonnes, 24 aiguilles	4.990 F TTC
Qualité courrier graphique	
-Logiciels Turbo BASIC	1.190 F TTC
-Logiciels Turbo PASCAL	1.190 F TTC
-Microsoft WORKS	2.490 F TTC
-Reflex	2.490 F TTC
-Sprint	2.490 F TTC

AUTRES PROMOTIONS, NOUS CONSULTER

PAIEMENT EN 5 FOIS après acceptation du dossier par CETELEM SOFINCO

Offre valable jusqu'à fin octobre 88 - TVA appliquable au taux de 18,60%



TOURS - 44, place Rabelais - **47.37.58.58**

BLOIS - C.Commercial - BLOIS 2 Rte de Vendôme - **54.20.04.99**
SOURCES - 56, Rte de Rouen **SAUMUR** - **41.67.50.52**
NANTES - 6, place René Bouhier **Tél. 40.69.10.00**



Thierry MORIN

Les possesseurs d'IBM PC ou compatible avaient de quoi se sentir lésés face aux détenteurs de Macintosh : pas un logiciel graphique de type Mac Draw réellement digne de ce nom n'était à leur disposition. Les voici comblés : Designer de Micrografx est un outil de dessin technique extrêmement complet. On n'y retrouvera pas la puissance d'Illustrator 88 d'Adobe Systems ou de Free Hand d'Aldus pour Macintosh, mais les fonctions présentes ici sont tout à fait remarquables. Seul véritable inconvénient, outre son prix trop élevé (9 300 F HT) : comme tous les programmes fonctionnant sous Windows 2, un ordinateur construit autour d'un processeur Intel 80286, voire 80386, est nécessaire.

DESIGNER

Le dessin vectorisé sous MS-DOS

Pour IBM PS/2, PC-AT et compatibles

DERNIER-NÉ DES LOGICIELS GRAphiques pour IBM PC, Designer est en fait, selon son concepteur, une version plus aboutie de In-a-Vision du même éditeur américain, Micrografx. Consacré au dessin vectorisé, il s'apparente donc à la famille des « Draw » (Windows Draw, GEM Draw, etc.) où la résolution de l'écran utilisé ne limite pas la qualité de l'impression. Rappelons que l'autre famille de logiciels graphiques, celle des « Paint », est constituée de programmes de type *bitmap* (Mac Paint, GEM Paint, PC Paint...) : l'ordinateur enregistre les ensembles de points (pixels) affichés à l'écran, et l'imprimante se borne à les reproduire tels quels. C'est d'ailleurs le grand aîné de cette famille-ci, le célèbre Mac Paint, qui a, le premier, planté le décor général des logiciels graphiques modernes : colonne d'icones représentant les outils de dessin d'un côté, et feuille de travail sur le restant de l'écran. Pour dessiner, il suffit de choisir un outil, le crayon par exemple, puis de le déplacer sur la « feuille » de travail à l'aide de la souris.

Avec les logiciels de type Draw, le principe de la présentation à l'écran reste le même, mais on travaille sur des éléments visuels, indépendants les uns des autres. Lignes, courbes ou surfaces ne sont plus des enchainements de points mais des données stockées sous forme d'attributs mathématiques. Un concept particulièrement intéressant en liaison avec un langage de description de pages tel que Postscript. Plus particulièrement destinés au dessin technique et, à la limite, industriel, les logiciels de cette catégorie permettent de modifier et de retravailler très aisément tout attribut de n'importe quel



Photos Catherine SZUTRAK

Si l'on veut utiliser la couleur, Designer propose de définir un pourcentage des trois couleurs primaires qu'offre sa palette.

objet graphique : un tracé trop fin peut être épaissi à volonté, une connexion dans un schéma électronique peut être déplacée jusqu'au point de branchement désiré. De ce point de vue, Designer se situe dans la droite ligne du classique Mac Draw d'Apple.

LOGICIEL TESTÉ :
Version américaine du commerce, avec guide d'installation de 100 pages et manuel d'utilisation de 350 pages, en anglais. Version française disponible le 30 octobre.

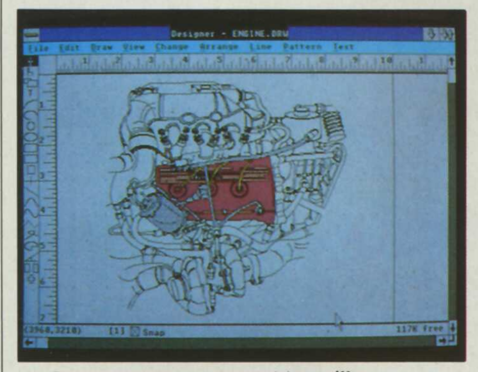
Le boîtier du logiciel de Micrografx est d'une épaisseur impressionnante. Il est vrai qu'il contient deux manuels et douze disquettes ! Six de 1,2 Mo pour la version 5 pouces 1/4, et six de 720 Ko pour la version 3 pouces 1/2. En fait, pour ceux qui ne disposent pas déjà de Windows 2, quatre de ces disquettes contiennent les modules d'une version bridée (*runtime*) de l'intégrateur graphique nécessaire au fonctionnement de Designer, et une cinquième, Clip-art, contient une bibliothèque de dessins prêts à l'emploi. Pour ce qui est de la documentation, le premier volume est un guide d'installation du logiciel (et de Windows 2, en cas de besoin) ; l'autre, beaucoup plus volumineux, est le manuel d'utilisation, très complet mais en anglais au moment de notre essai.

Le respect de l'interface-utilisateur de Microsoft est parfait : il est tout à fait envisageable de faire fonctionner Designer dans l'une des fenêtres apparaissant à l'écran, tout en travaillant sur autre chose dans une autre fenêtre de Windows. Les deux programmes fonctionneront très bien simultanément, mais le passage d'une application à une autre peut demander plusieurs longues secondes : les allées et venues des informations entre la mémoire centrale et le disque dur ralentissent considérablement les choses. C'est bien pourquoi la possibilité d'utiliser Designer sur disquettes, hypothèse émise par le manuel du logiciel, s'avère irréaliste dans la pratique :

tournant sous Windows 2, Designer ne fonctionne à plein rendement qu'avec un disque dur, moins pour le volume qu'offre ce dernier que pour accélérer la procédure. De la même manière, il est précisé dans la documentation que toutes les commandes sont exécutables soit à partir du clavier, soit à l'aide de la souris – de quoi, à première vue, satisfaire les habitudes de travail des uns et des autres. Dans la pratique, il est difficile de se passer complètement de la souris, même si les commandes offrent toutes des raccourcis-clavier.

Personnalisation du travail

Toutes les commandes (elles sont très nombreuses) sont accessibles par menus déroulants, dont l'agencement est standard. De plus, sur la gauche de l'écran, une colonne d'icones réaffiche les fonctions les plus couramment utilisées (création de rectangles, de cercles ou de paraboles, tracé de filets, positionnement de blocs de texte, etc.). La partie inférieure de l'écran comporte une « ligne d'état », qui donne diverses indications : mémoire disponible, numérotation des calques, réglure magnétique commutable, coordonnées du curseur, et dimensions des objets tracés dans telle ou telle unité. C'est là une des caractéristiques très judicieuses de Designer : le mode de fonctionnement du logiciel peut être personnalisé en fonction du travail effectué. Dans chaque menu, en effet, l'utilisateur peut garder ou supprimer les options qui lui sont proposées : après avoir validé celles qui lui conviennent, ses choix sont automatiquement sauvegardés sur disque dur (ou disquette), qu'il s'agisse de la mise en page décidée ou des unités de longueur prises en compte pour les croquis.



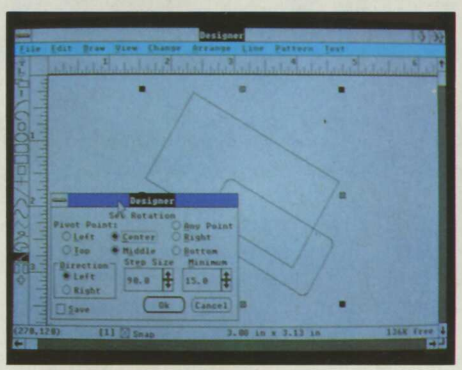
Grâce au zoom, on peut travailler sur un élément du dessin à un niveau de détail élevé.

Zoom et liasse de calques

A l'utilisateur de définir sa finesse de travail : l'écran de son moniteur n'étant pas extensible, il n'y voit pas toujours apparaître, à l'échelle réelle, son document final ; mais il doit tirer le meilleur parti de la résolution de son imprimante, en prenant garde de ne pas la dépasser. Designer lui propose donc plusieurs valeurs possibles pour fixer les paramètres du document en cours (tel nombre de points représente 1 cm à l'écran) : ainsi une valeur de 100 offre-t-elle une surface totale de 16 pouces à l'horizontale sur 11 pouces à la verticale en format A4 ; une valeur de 1 000 la limite à une seule feuille A4, avec possibilité de grossir les détails grâce au zoom.

Le système de la liasse de calques, qui permet au dessinateur traditionnel de travailler tel élément du graphe sans bouleverser le squelette de départ et sans risque de confusion, tend à se généraliser sur les logiciels de type Draw. Designer reprend ce principe en permettant la superposition de 64 calques différents : numérotables et classables par ordre de priorité, on peut les modifier et les sélectionner à sa guise. Autre fonction intéressante : le pas de la rotation qui peut être appliquée à un dessin est fixé au dixième de degré près, l'axe étant déterminé par l'utilisateur à l'aide de la souris. Par ailleurs, si l'on veut utiliser la couleur, on définit le pourcentage des trois couleurs primaires (rouge, vert, bleu) qu'offre la palette du logiciel. Celle-ci dépend bien sûr de la carte graphique utilisée ; Designer, sur ce point, suit les possibilités de Windows 2 : les modes CGA, EGA et VGA sont supportés en standard.

Designer permet de créer une bibliothèque d'objets graphiques de base. On peut les archiver séparément, et surtout les retrouver grâce à un identificateur de 80 caractères maximum (ce qu'on appréciera particulièrement dans un logiciel pour IBM PC...). Quand ces objets appartiennent à une même famille, il est souvent préférable de les regrouper sur une « feuille d'archivage » ; pour les récupérer ultérieurement, il suffira de procéder à une opération Couper-coller.



Dans la fenêtre, l'utilisateur détermine l'axe de rotation du dessin, à l'aide de la souris.

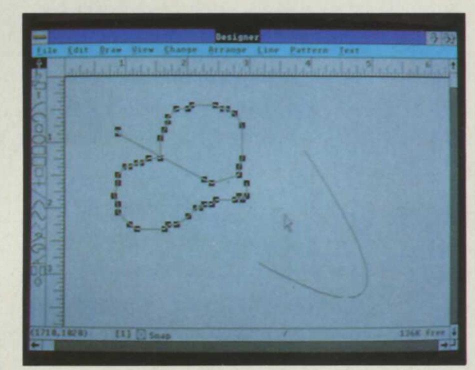
Les options d'impression sont celles de Windows 2 et Designer se sert de la mémoire-tampon et du programme de pilotage qui y ont été installés. Cela sous-entend aussi que le temps de calcul avant impression peut être long : presque une minute pour un graphique un peu compliqué réalisé sur IBM PC-AT. Mais, même sur une imprimante 9 aiguilles bas de gamme, le résultat est bon. Incomparable, bien entendu, avec celui obtenu sur une laser... Précisons que le programme de Micrografx est fourni avec des logiciels de pilotage pour imprimantes matricielles à 9 ou 24 aiguilles (Epson, IBM, etc.), imprimantes à laser Postscript (Apple, Digital, Linotronic, etc.), tables traçantes Hewlett-Packard, etc.

▶ *Pour IBM PC-AT et PS/2. Disque dur conseillé. Carte graphique CGA, EGA ou VGA. Six disquettes 5 pouces 1/4 de 1,2 Mo et six disquettes 3 pouces 1/2 de 720 Ko, dont quatre pour l'installation des modules « run-time » de Windows 2. Prix : 9 300 F HT. Edité par Micrografx, distribué par Ista Diffusion.*

Paraboles et trames

Contrairement à Illustrator 88 et Free Hand sur Macintosh, Designer n'a pas été initialement conçu pour exploiter le langage de description de pages Postscript. C'est la raison pour laquelle le logiciel de Micrografx se montre un peu faible sur la qualité des courbes ou dégradés, objets de prédilection de Postscript. Ici, pas d'algorithme pour transformer une image point par point en courbe de Bezier, mais de simples paraboles ; pas d'outil à dégradés pour transformer progressivement une image ou une couleur en une autre, mais des trames qu'il faut bricoler. Cela dit, les fichiers peuvent être récupérés par le driver adéquat pour être convertis en langage Postscript au moment de l'impression. Les transferts vers d'autres applications sous Windows ne posent aucun problème, Pagemaker et Autocad (DXF) peuvent, eux aussi, récupérer les fichiers de Designer.

En conclusion, le nouveau logiciel graphique de Micrografx s'adresse plus particulièrement aux créateurs de dessin technique.



Pas d'algorithme pour créer une courbe de Bezier, mais une simple parabole.

Certaines fonctions – telle la cotation automatique (étirage de flèches pour préciser une longueur ou une hauteur, par exemple) –, permettent d'aborder le dessin industriel, au niveau de l'esquisse tout au moins.

Couplé à Windows Write de Microsoft ou Evolution de Priam, Designer est certainement un outil idéal pour la création de croquis, schémas ou représentations de données chiffrées (des « camemberts » avec pourcentages, par exemple) que l'on doit insérer dans du texte. Lourd et lent sur des machines peu puissantes, moins complet que les logiciels de même type pour Macintosh, Designer reste tout de même un produit très « fini » où l'on sent que chaque fonction présente a été intelligemment conçue. En attendant la version IBM PC d'Illustrator, c'est à l'évidence le meilleur logiciel de dessin vectorisé sous MS-DOS actuellement sur le marché. Même si son prix atteint des sommets...

Marc SPIESS

THE FIRST EUROPEAN MULTI-STANDARD COMPUTER





Jasmin Prestige Multi-Standards :
PMS 386 - 20 MHz (26 MHz*) / PMS 286 - 12 MHz (16 MHz*)
Multi-lecteurs** : 5''1/4 1,2 Mo/360 Ko
3''1/2 1,44 Mo/720 Ko/1,2 Mo/360 Ko

Disque Dur** : Rapide de 30 à 230 Megas
Multi-graphique** : VGA, EGA+, EGA, MGA, Hercules, CGA Autocommutable
Multi-Compatibilité : OS/2©, XENIX©, WINDOWS 386©

* LANDMARK TEST ** suivant modèle



DOCUMENTATION COMPLETE ET LISTE DES REVENDEURS SUR SIMPLE DEMANDE A :

TRAN S.A. - B.P. 51 - 83162 LA VALETTE Cedex
Tél. : 94.21.19.68 - Télex : 430916 F - FAX : 94.75.85.80

TRAN S.A. se réserve le droit de modifier toutes spécifications sans préavis, photo non contractuelle.

SELECTION DES POINTS DE VENTE JASMIN EN PAGE N° *147*

PC et CAO vous passionnent !

Ils n'ont plus de secret pour vous et vous aimeriez intégrer une équipe dynamique : envoyez rapidement votre CV à HANDSHAKE 2, Rue de l'épine prolongée 93170 BAGNOLET



CARTE FAX/PC

QUADRAM

COMPATIBLE GROUPE III

4990 F.HT

NON HOMOLOGUEE PTT

VENTE EXPORT

ASFODEL

BP 17 - 78810 FEUCHEROLLES
Tél. : (1) 30.54.47.47

STÉ CARTEL COMMUNICATION

INFORMATIQUE - BUREAUTIQUE

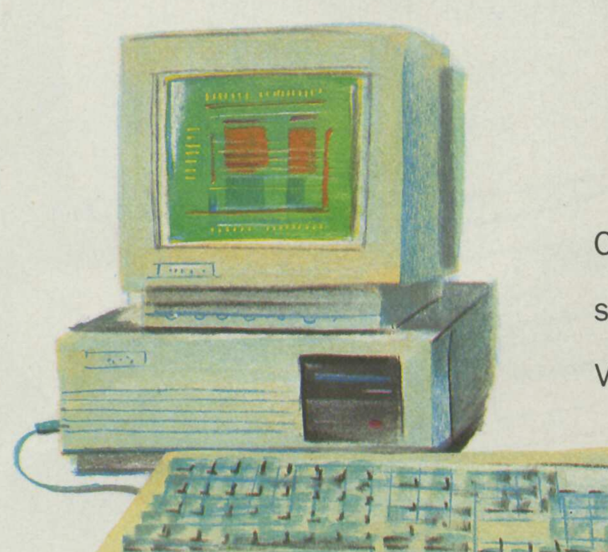
34, PASSAGE DU PONCEAU
75002 PARIS

VOUS PROPOSE SES COMPATIBLES
Vitesse Horloge : 4,77/8 MHZ ou 10,12,16 MHZ
Mémoire : 640 Kb à 2 MB/8,16 ou 32 Bytes
Carte Graphique, Carte Controleur,
Clavier 102 touches, Carte EGA - Moniteur EGA

NEC STAR CANON SHARP TULIP MINOLTA MITA TOSHIBA MANNESMANN CARTEL VIHO

PC XT	PC AT	IMPRIMANTES	FAX	COPIEUR
de 6.435 à 10.170	de 13.245 à 17.025	TOUTES MARQUES de 3.000 HT à 9.500 HT	de 11.900 à 35.000 HT	de 6.500 à 45.000 HT
PRIX HT	PRIX HT	LASER 18.700 HT	*POUR PLUS INFORMATION, TELEPHONEZ-NOUS*	
LUNDI AU VENDREDI		**42 36 49 06**	9 H à 18 H	

LA MICRO EST CHEZ NASA, DEMANDEZ LE PROGRAMME.



Chez NASA, nous avons le micro qu'il vous faut. Quels que soient vos besoins : gestion, comptabilité, facturation... Vous trouverez la solution chez NASA.

Chez NASA, nous connaissons les enfants. Pour leur plaisir et pour leur avenir, nous avons sélectionné une gamme de micro à prix sympas.



Chez NASA, à chacun son logiciel : jouer, travailler. Alors, n'hésitez pas à demander le programme. Chez NASA, nous saurons vous conseiller.

BORDELAIS LEMEUNIER/LEO BURNETT

NASA électronique

TV. HIFI. VIDEO. MICRO.

Quand certains galèrent sur leur tableur...

REFERENCES CIRCULAIRES

#REF !

#VALEUR !

#ERREUR !

... d'autres utilisent nos solutions douces

DISQUETTE D'OR 1987
DES EXPERTS COMPTABLES
DIAGNOSTIC

NOUVEAU SUR EXCEL PC*

Une gamme cohérente d'applications modulaires pour la gestion de l'entreprise. Les nouveau menus déroulants (de type Macintosh*) et zones de dialogue facilitent l'utilisation et l'intégration des applications sous Excel*. Finies les resaisies inutiles !

Récupérez la balance, établissez la liasse, l'analyse financière et faites vos prévisions !

Entrez les chiffres et tout est calculé. Nos applications sont directement utilisables pour la gestion : paye, amortissements, comptabilité... Elles fonctionnent à partir des principaux tableurs du marché (Excel*, Multiplan*, Lotus*, Symphony*...) et s'articulent autour des comptabilités standard. Développements spécifiques sur Excel*, 4D* et Hypercard*.

Fichier Saisie Consultation Graphiques Options Interface
Prévisionnel court terme
Prévisionnel long terme
Paye Excel
Amortissements
Comptexcel
Liasse Excel
Diagnostic de l'Entreprise
CREDITS ET ROTATIONS
31/12/83 31/12/84 31/12/85 31/12/86 31/12/87
Crédit fournisseur
Crédit clients
Rotations produits finis et semi-ouvrés
Rotation marchand. & matières prem.
Chargement de l'application d'analyse financière

La Solution Douce

APPLICATIONS POUR TABLEURS ET BASES DE DONNEES

ASSISTANCE TÉLÉPHONIQUE GRATUITE (16) 35 88 17 00

Vous êtes pressé, vous n'avez pas le temps de chercher. Appelez-nous !

OUI envoyez-moi une documentation **GRATUITE** sur les applications prêtes à l'emploi ou sur mesure proposées par La Solution Douce.

La Solution Douce - 78, rue du Gros Horloge - 76000 Rouen

Nom ______ Prénom ______

Société ______ Adresse ______

Code postal ______ Ville ______

Tél. ______ Tableur utilisé ______

SVM 54

Pour recevoir cette documentation encore plus rapidement, appelez le (16) 35 88 17 00

RC 335 202 644 00027 · *marques deposees



Parce qu'il est multitâche, simple à utiliser, rapide.

Parce qu'il est multi-applications, des images de synthèse aux activités créatives de pointe (bureaux d'études, recherche), de la gestion traditionnelle à la bureautique.

Parce que l'AMIGA 2000 permet à l'entreprise de réaliser elle-même ses outils de communication : fiches techniques et journaux d'entreprise en PAO - animation visuelle et sonore de séminaires - films vidéo avec son stéréo - présentation - transparents, etc.

Parce que, avec ses 4096 couleurs disponibles, son écran haute résolution, pour les ''pros'' de l'image, graphistes, architectes, designers, c'est un must.

Parce que l'AMIGA 2000 est multistandard. Il sait être compatible PC-XT, AT et permet l'exploitation de nombreux programmes développés sous MS/DOS, et prochainement sous UNIX.

Parce que même les développeurs le considèrent comme un phénomène et le placent, de plus en plus, au cœur des systèmes qu'ils conçoivent.

Parce que son rapport prix/efficacité en fait un excellent investissement.

L'AMIGA 2000,
c'est l'ordinateur de ceux qui innovent.

SAGHA

AMIGA 2000

Micro-ordinateur professionnel multitâche.

- Interface utilisateur soignée : multifenêtrage, menus déroulants, icônes, souris.
- Unité centrale puissante (Motorola 68000).
- 9 emplacements de cartes d'extension (dont 1 pour la vidéo, 1 pour carte accélératrice).
- Hautes qualités graphiques au standard vidéo (jusqu'à 4096 couleurs et 640 x 512 entrelacé) et sonores (4 voies stéréo, 9 octaves, synthétiseur intégré).
- Avec ou sans disque dur.
- Possibilité d'insérer une carte PC - X T ou AT permettant l'exécution d'un programme MS DOS en plus des tâches AMIGADOS.

Commodore
10 MILLIONS DE MICRO-ORDINATEURS DANS LE MONDE

Toute machine vendue par Commodore France à son réseau de distributeurs agréés porte une étiquette code barre à en-tête Commodore France.

Nom ______________ Société ______________ 54 SVM
Adresse ______________ Tél. ______________
désire recevoir une documentation sur AMIGA 2000
Liste des revendeurs : MINITEL VERT N° 36 05 12 12 (appel gratuit)
COMMODORE - 150/152, Av. de Verdun - 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

LE CHOIX DE L'INNOVATION


5 IMPRIMANTES LASER
POUR LE PRIX D'UNE !
3X-MultiLaser
Les Ailes de la Télécommunication.
CONVERGENCE COMMUNICATION
Le silence et la qualité d'une imprimante laser ont de quoi vous séduire ! Vous aimeriez en doter tous les micro-ordinateurs de votre société. Mais, à 20.000 FHT par imprimante, c'est cher !
3X-MultiLaser permet de relier simultanément 5 micro-ordinateurs à une même imprimante à Laser HP Laserjet II.™
3X-MultiLaser, reçoit les documents, les fait imprimer dans l'ordre d'arrivée et libère aussitôt chaque micro-ordinateur.
Conçue pour l'imprimante HP Laserjet II ™, 3X-MultiLaser s'intègre dans celle-ci et fonctionne quel que soit le logiciel d'application utilisé.
3X donne des ailes à votre imprimante laser, les ailes de la télécommunication, celles qui vous permettent de disposer de cinq imprimantes HP Laserjet II,™ pour le prix d'une seule !
3X-MultiLaser : 5950 FHT
HP Laserjet est une marque déposée par Hewlett Packard.
Pour en savoir plus et connaitre le distributeur agréé le plus proche de chez vous, appelez ou renvoyez le coupon ci-joint. Vous pouvez aussi vous inscrire à notre démonstration hebdomadaire du Mercredi 11H00 (M° Etoile).
Nom:
Fonction:
Société:
Tél:
Adresse:
Ville:
Code postal:
SVM-10
3X MULTILASER
3X France
33, rue Bayen 75017 Paris
Tél. : (1) 45 74 40 14
Ailes de la Télécommunication - Les Ailes de la Télécommunication - Les Ailes de la Télécommunicat

LA CREATION D'IMAGES SUR AMIGA

L'Amiga de Commodore est avant tout un ordinateur graphique, particulièrement adapté à la création artistique. A cela une raison principale : il offre un bon compromis entre les performances techniques (résolution, nombre de couleurs) et le prix (7 490 F TTC pour un Amiga 500 avec moniteur couleur). Les unes sont plus que convenables, l'autre reste compatible avec le budget d'équipement souvent limité d'un atelier d'artiste. Logiquement, c'est dans ce domaine d'application que l'Amiga compte ses meilleurs logiciels. Le choix est souvent difficile entre plusieurs produits aux performances apparemment similaires. Voici dix outils reconnus, dix standards dans leur domaine, qui démontrent que tout ou presque est possible en création d'images sur Amiga.

LES DIX LOGICIELS QUE NOUS AVONS testés ici sont classés en cinq catégories d'outils graphiques à vocation artistique, répondant chacune à des besoins spécifiques. La première catégorie est celle du dessin en deux dimensions, qui est la traduction informatique du dessin ou de la peinture traditionnelles. On y retrouve donc les notions de gommes, de crayons, de brosses et autres pinceaux. Trois logiciels à retenir ici : Deluxe Paint II, d'Electronic Arts, Digipaint, de Newtek, et Photon Paint, de Mi-

Thierry MORIN. Matériel aimablement prêté par Métrologie et Imaco.

Deluxe Paint sur Amiga 2000. Si vous ne devez acquérir qu'un seul logiciel de dessin sur Amiga 2000, ce sera celui-là !

cro Illusion. La seconde catégorie concerne l'animation de scènes réalisées par la première méthode, et s'apparente au dessin animé. Il s'agit de représenter un mouvement en affichant des scènes suffisamment rapidement pour que l'œil humain ait l'illusion de l'animation. Les meilleurs logiciels sont Animator, d'Aegis Development, et The Director, de The Right Answers Group. La troisième catégorie tient à la fois de l'art et des mathématiques, et combine la représentation en trois dimensions d'objets et leur animation. Dans ce cas, il ne s'agit plus de dessin « à main levée », mais d'images de synthèse, calculées à partir d'un ensemble de points de coordonnées spatiales. Une star incontestable : le couple Sculpt 3D-Animate 3D, de Byte by Byte, et un outsider : Videoscape, d'Aegis. La quatrième tendance, plus récente, marie informatique et vidéo : elle regroupe toutes les manipulations de l'image vidéo à l'aide d'un ordinateur personnel, ce qui recouvre la réalisation de courts métrages d'animation avec son synchrone, l'incrustation de textes ou d'images informatiques sur un film vidéo, etc. Les deux plus dignes représentants sont Videotitler, d'Aegis, et Deluxe Productions, d'Electronic Arts. La dernière catégorie, enfin, concerne le traitement d'image, qui consiste

Dix logiciels-phares au banc d'essai

à améliorer la qualité de numérisation ou à produire des effets spéciaux. Un seul logiciel à retenir pour le moment : Pixmate, de Progressive Peripherals and Software.

Pourquoi l'Amiga est-il doué pour le graphisme ? Tout simplement parce que ses concepteurs avaient pour idée de réaliser le plus bel ordinateur de jeu du monde, et ont construit l'Amiga autour de composants conçus à cet effet : trois coprocesseurs spécialisés qui se partagent les tâches pointues dans les domaines de l'affichage et du son et en déchargent le microprocesseur 68000 de la machine. Deux en particulier nous intéressent ici. Agnus est le composant chargé de l'animation. Il intègre le « copper », dont le rôle principal est la synchronisation du balayage vidéo afin d'obtenir une parfaite fluidité d'animation et le « blitter », qui transfère des blocs de mémoire et peut afficher un million de points à la seconde. Agnus est donc responsable en grande partie des performances réalisées dans l'animation d'images. Un autre coprocesseur, baptisé Denise, gère outre les entrées-sorties la palette de 4 096 couleurs et tous les modes d'affichage de l'Amiga. La basse résolution (320 x 256 points en 32 couleurs parmi 4 096) est employée pour tous les jeux d'arcade et le dessin à main levée. La moyenne définition (640 x 256 points en 16 couleurs) augmente la finesse du trait au détriment du nombre de couleurs et supporte 80 colonnes de texte. Les modes entrelacés affichent respectivement 320 x 512 points en 32 couleurs et 640 x 512 en 16 couleurs. De par leur nature même (balayage des lignes paires puis des lignes impaires), ces modes génèrent à l'écran un scintillement d'autant plus gênant que le nombre de couleurs à l'écran est faible et qu'elles sont contrastées. Un bon remède consiste à utiliser le moniteur Commodore A2080 dont la plus forte rémanence stabilise l'image. En revanche, l'animation est impossible dans ce cas puisque l'on obtient des effets de « traîné » désagréables. Les modes entrelacés, eux, sont parfaitement adaptés à la vidéo, puisque c'est ce type de balayage qui est utilisé sur les téléviseurs.

A ces modes standard s'ajoute le mode 64 couleurs Extra-Half-Brite, ainsi nommé parce que les couleurs 33 à 64 sont la réplique des couleurs 1 à 32 avec une intensité lumineuse deux fois plus faible. Tous les Amiga 500 et 2000 disposent de ce mode, ce qui n'est pas le cas de tous les Amiga 1000. Le mode HAM enfin, le plus spectaculaire de la machine, permet d'afficher simultanément l'ensemble de la palette, soit 4 096 couleurs avec une résolution de 320 x 256 points, moyennant quelques contraintes sur la couleur de deux points d'écran contigus. Plus complexe à programmer, il donne sa pleine mesure en synthèse d'images où la génération d'excellents dégradés est indispensable à des logiciels comme Sculpt 3D, de Byte by Byte. Son emploi est également à la base de la réussite du numériseur Digiview, de la société New Tek.

A tous ces modes se superpose la possibilité d'afficher en plein écran, c'est-à-dire sans bordures, ce qui est un avantage pour la vidéo. Notons que toutes les résolutions données correspondent aux versions européennes de l'Amiga, au standard PAL. Les machines américaines disposent d'une définition verticale inférieure (par exemple 200 lignes au lieu de 256) en raison de la nature du standard NTSC. Par ailleurs, Commodore a annoncé une nouvelle version du co-processeur Agnus, qui devrait offrir un nouveau mode 640 x 512 points, cette fois non entrelacé mais sans scintillement. Agnus 2 équipera dans un premier temps la nouvelle version de l'Amiga 2000 à processeur 68020 (voir en pages Actualités).

En ce qui concerne les fichiers créés à partir des logiciels graphiques, l'Amiga dispose d'un format standardisé, baptisé IFF (Interchange File Format), supporté par tous les programmes présentés ici. Les échanges de fichiers entre logiciels sont donc une simple formalité, ce qui est très important pour certains logiciels comme Animator ou The Director, dont les fonctions de dessin sont très sommaires. De plus, aucun graphiste professionnel ne pourra se contenter d'un seul logiciel. Un exemple-type consisterait à numériser une photographie, à la retoucher avec Photon Paint puis Pixmate, à superposer un titre grâce à Videotitler, et finalement à incruster le tout afin de terminer une présentation sous Deluxe Productions.

DESSIN

DELUXE PAINT II

ÉDITÉ PAR LA SOCIÉTÉ AMÉRICAINE ELECtronic Arts, Deluxe Paint II est le logiciel-phare de l'Amiga : il s'est très vite imposé comme le standard en matière de dessin sur micro-ordinateur et a largement contribué à la renommée de la machine dans ce domaine. De manière générale, il s'agit du premier logiciel d'application à acquérir en même temps que l'Amiga, même si ce doit être le seul ! Sa célébrité tient à trois caractéristiques : rapidité, puissance, facilité d'emploi. Deluxe Paint travaille en basse, moyenne et haute résolutions, mais ne supporte pas le mode HAM. Il faut 1 Mo de mémoire vive pour avoir accès à toutes les couleurs en haute résolution. La « peinture » se fait à l'aide de pinceaux et de brosses de formes et de tailles variées, le



Photos Catherine SZUTRAK

32 couleurs simultanées en basse résolution.



La loupe en haute résolution.

nombre de ces dernières étant en pratique illimité puisque n'importe quel morceau du dessin peut servir de brosse. Les motifs géométriques classiques (cercles, carrés, sections de courbes) sont complétés par des fonctions de déformation simples mais rapides. Une commande « perspective » donne un effet de relief paramétrable à une brosse, tandis que la loupe est un modèle de puissance et de facilité d'emploi. Deux pages de travail permettent de copier et coller des morceaux d'images de l'une à l'autre. Le contrôle de la palette est souple et permet le cyclage des couleurs ou la génération automatique de dégradés entre deux nuances. Le remplissage de surfaces peut être bien sûr uniforme, à partir d'une couleur de base, mais peut aussi utiliser un motif multicolore, pour créer entre autres de superbes papiers peints ! Plusieurs modes de traitement des couleurs sont disponibles afin d'adoucir les transitions, ou d'atténuer les effets de « marches d'escalier », d'autant plus gênants que la résolution est basse. L'ajout de texte utilise par ailleurs toutes les polices de caractères du système d'exploitation, et dépend donc de ce qui a été préalablement chargé.

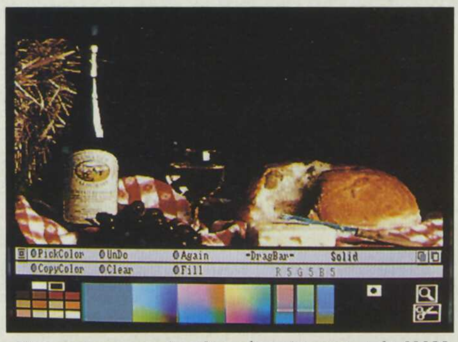
Deluxe Paint est l'un des premiers programmes de dessin à être sorti sur Amiga et il reste l'un des tout meilleurs, particulièrement dans sa version II. Sa principale limitation vient du fait qu'il doit se contenter de 32 couleurs au maximum. Cependant, son véritable but n'est pas de retravailler des images numérisées, pour lesquelles le nombre de nuances est essentiel, mais de donner libre cours à l'imagination du graphiste, et il y réussit pleinement.

► *Deluxe Paint II. Version PAL. Edité par Electronics Art. Importé par Ubi Soft. 800 F TTC. Documentation en français.*

DESSIN

DIGIPAINT

LA SOCIÉTÉ NEWTEK EST DEVENUE CÉlèbre dans le monde de l'Amiga pour avoir créé le numériseur Digiview (voir encadré). Le programme de dessin Digipaint, conçu à l'origine pour travailler sur les images issues du numériseur, a été le premier logiciel à pouvoir utiliser le mode HAM, et donc afficher 4 096 couleurs. Dans ce mode, la couleur d'un point de l'écran est déterminée par modification d'une des composantes (rouge,vert ou bleu) de son voisin de gauche. N'étant pas un mode « bit-map », sa programmation est plus complexe et c'est le mérite de Digipaint que d'avoir su l'utiliser avant les autres. Du coup, les possibilités de dégradés sont étonnantes. Le grand nombre de couleurs disponibles autorise l'emploi de modes logiques à l'aide d'opérateurs AND, OR, ou XOR et permettent de créer un négatif de l'image ou des effets d'estompage. Une caractéristique unique, qui à elle seule fait la renommée de Digipaint, est la mise en couleurs d'images en noir et blanc (ou plutôt en niveaux de gris) à l'aide des fonc-



Une nature morte plus vivante en mode HAM.

tions Fill, Add, Tint, et Shade. La fonction Rubthrough est étonnante par les effets de « peinture à l'eau » qu'elle met en œuvre. Il suffit d'avoir deux pages de travail en mémoire et de « gratter » certaines parties de la feuille visible, pour faire apparaître par transparence des morceaux de la deuxième page. Digipaint a pour lui son prix modeste, une grande simplicité d'emploi (le manuel n'est nécessaire que pour les fonctions les plus évoluées) et des fonctionnalités très intéressantes. Maintenant dépassé sur plusieurs points par son concurrent Photon Paint, il reste plus rapide que lui et convient bien à des graphistes un peu impatients. La version II, en cours de réalisation, offrira bien sûr de nouvelles fonctions, notamment la gestion de pages virtuelles de taille supérieure à celle de l'écran et la simulation d'objets en trois dimensions.

► *Version PAL. Edité par Newtek. Importé par CICI. 500 F TTC. Documentation en français.*

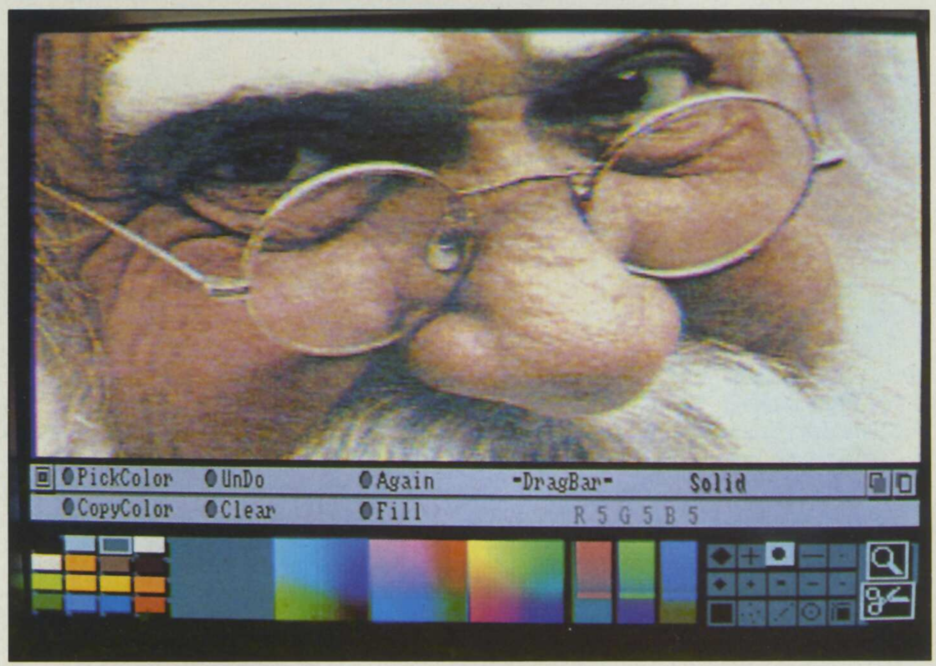


Les effets de matières respectés.

DESSIN

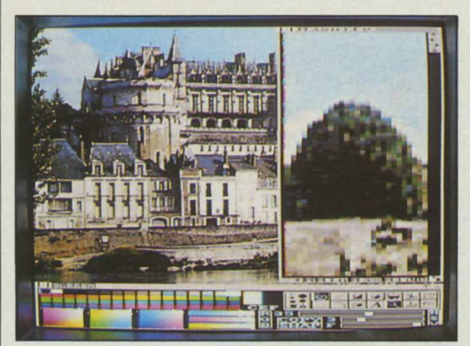
PHOTON PAINT

RÉCEMMENT ARRIVÉ SUR LE MARCHÉ, Photon Paint se distingue par une très grande puissance de travail en mode HAM, auquel il est entièrement consacré. Il ne supporte donc pas la plus haute résolution de l'Amiga. En revanche, il est actuellement le seul logiciel en mode HAM à supporter le dessin plein écran, sans bordures. Ceci en fait un outil de choix pour retravailler des images de synthèse issues de Sculpt 3D. 64 couleurs sur les 4 096 sont pré-sélectionnées afin de simplifier la tâche du graphiste. Passons sur les outils classiques de dessin et saluons la loupe de Photon Paint, un outil extraordinaire qui prend la forme d'une fenêtre standard et peut donc être déplacée à l'écran, avec des fonctions de zoom progressives allant de la taille 1 à une mosaïque formée d'énormes carrés. Les fonctions de déformation de brosses n'ont pas d'équivalent sur les autres logiciels : le plaquage de motifs sur des sphères, cônes, cubes donne le champ libre à la réalisation d'effets d'anamorphose saisissants. La gestion des sources lumineuses accentue le relief de certaines images en créant des zones d'ombres, et les opérations logiques sur les



Un ensemble complet de fonctions pour retravailler une image numérisée.

► *Edité par Micro-Illusion. Importé par FIL. 695 F TTC. Documentation en anglais.*



La loupe dans une fenêtre standard.

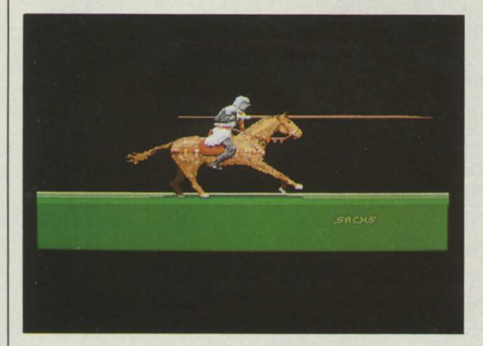
couleurs n'ont rien à envier à celles de Digipaint. Le seul point noir de ce logiciel est sa lenteur lors des calculs de déformations de motifs importants, qui peuvent prendre plusieurs minutes.

Malgré quelques défauts, il reste finalement le plus puissant des outils de dessin en mode HAM, très à l'aise dans les effets spéciaux. Photon Paint II est lui aussi en préparation : le match Digipaint II-Photon Paint II sera peut-être arbitré par Deluxe Paint III...

ANIMATION

ANIMATOR

CE LOGICIEL D'AEGIS, PIONNIER DE SA catégorie sur Amiga, a un point fort : la simplicité avec laquelle sont créées les animations. Bien souvent, des logiciels similaires obligent à réaliser manuellement les étapes



L'animation par transformations.

successives d'une animation. Aegis Animator est au contraire basé sur les déformations et les déplacements d'objets en deux dimensions, à partir de motifs de départ auxquels sont appliquées diverses transformations. On peut comparer ce type d'animation aux programmes de dessin vectoriel : ce sont les coordonnées de l'objet qui sont au cœur de l'animation plutôt que des surfaces que l'on déplacerait sur l'écran. La première étape consiste à créer le dessin de départ à l'aide d'outils simples (cercles, étoiles, segments de droites, ou polygones divers). Chaque motif peut être sélectionné afin de lui appliquer les transformations qui créeront l'animation.

Le premier type de transformations, dites homothétiques, concerne les modifications de la taille des objets ou leurs déplacements le long de trajectoires rectilignes ou curvilignes. Les déformations, comme leur nom l'indique, modifient le contour des objets et permettent la réalisation de métamorphoses. Animator permet également d'effectuer un cyclage des couleurs, c'est-à-dire une rotation de la palette à un rythme réglable.

Il s'agit d'un logiciel simple mais efficace, d'un coût raisonnable. On ne peut cependant s'empêcher de penser que ce type de logiciel a fait son temps : les réalisations restent modestes, et souffrent de la comparaison avec les outils d'animation en trois dimensions.

► *Version NTSC. Edité par Aegis Development. 800 F TTC. Importé par Guillemot. Documentation en anglais.*

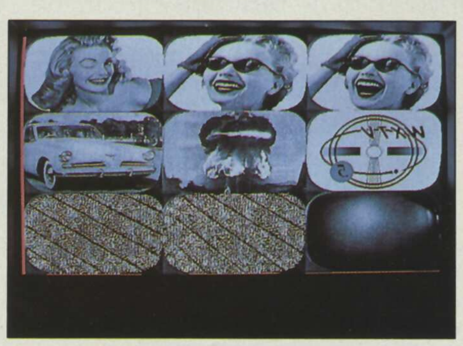
ANIMATION

THE DIRECTOR

CONTRAIREMENT À ANIMATOR, THE DIrector est un véritable langage de programmation, très proche du Basic, et exclusivement destiné à la création d'animations ou de présentations d'images fixes. Le logiciel interprète un fichier de commandes créé par l'utilisateur à l'aide d'un éditeur de textes. The Director utilise toute la mémoire de l'Amiga de façon optimale, jusqu'à concurrence de la limite actuelle de la machine, à savoir 9 Mo. Les commandes de base de dessin sont présentes afin de tracer des cercles, ellipses, lignes et autres formes géométriques. Le chargement en mémoire de plusieurs images permet une grande fluidité d'animation. Un programme Director ressemble beaucoup à un programme Basic riche en instructions graphiques, et l'on retrouve les structures bien connues GOSUB, IF THEN ELSE, ou FOR NEXT. La gestion de la souris et l'interaction avec l'utilisateur sont également prises en compte par le langage. The Director est particulièrement adapté à la réalisation de présentations et démonstrations, pour des vitrines de magasins par exemple. Sa grande force face à des logiciels de présentation classiques tient à sa souplesse. Les commandes Dissolve, Fade et Wipe alternent les effets spéciaux entre chaque image. Mais l'instruction la plus puissante est sans nul doute Blit, qui commande directement les fonctions de déplacement de blocs-mémoire du « blitter ». Toutes les manipulations de morceaux de l'image se font à une vitesse incroyable grâce à ce circuit spécialisé. L'instruction Blit est à elle seule capable de générer la quasi-totalité des effets spéciaux imaginables sur une image. Cette puissance se paie par une relative complexité d'emploi. Si l'on connaît déjà un langage de programmation évolué, la prise en main sera bien sûr plus rapide.



Un langage de programmation pour l'animation d'images. Le téléviseur affiche...



...les neuf images pré-stockées.

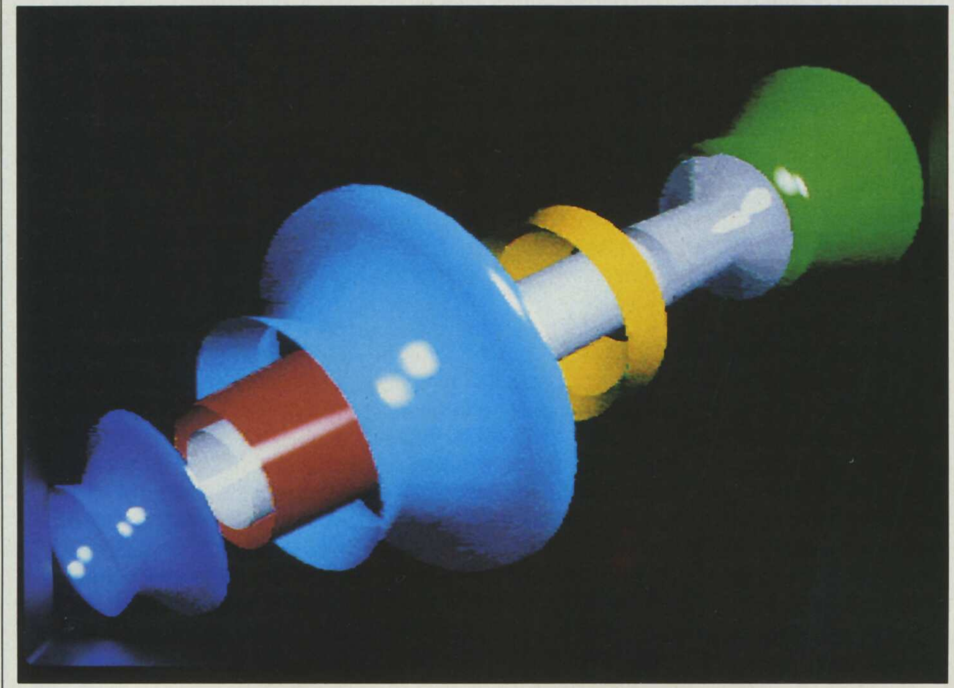
► *Edité par The Right Answers Group. Importé par Imaco. 650 F TTC. Documentation en anglais.*

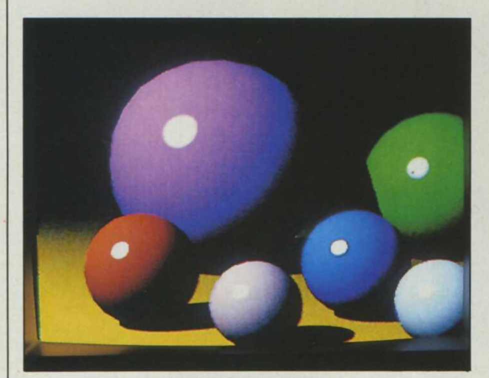
IMAGES DE SYNTHÈSE

SCULPT 3D ET ANIMATE 3D

VOICI UN COUPLE DE LOGICIELS HORS DU commun. Sculpt 3D et Animate 3D, deux modules vendus séparément mais qui peuvent fusionner, constituent le plus performant système de conception et d'animation d'images

de synthèse existant sur un micro-ordinateur en configuration standard. Sans cartes d'extension, sans coprocesseurs coûteux, avec uniquement les ressources internes d'un Amiga 500 gonflé à 1 Mo, l'ensemble permet de calculer des images selon la méthode du tracé de rayon, puis de les animer. Sans entrer dans les détails techniques, cet algorithme (appelé « ray-tracing » en anglais) calcule les trajectoires de tous les rayons lumineux qui frappent une scène quelconque, en évaluant les caractéristiques de réflexion et de réfraction des objets qui la composent. Le réalisme des images obtenues ainsi est tout simplement stupéfiant.


Le nec plus ultra de la synthèse d'image : le tracé de rayons.


Ombres et reflets.

Bien sûr, ce petit miracle a son revers : des temps de calcul effrayants, qui peuvent atteindre plusieurs jours sur un Amiga standard. Aussi, pour une utilisation professionnelle de Sculpt 3D, le module de calcul des images, mieux vaudra malgré tout songer à investir dans une extension mémoire (3 Mo au minimum), et dans une carte accélératrice (voir encadré), qui peut réduire le temps de calcul d'un facteur 40. Rien d'étonnant à cela : le tracé de rayons est en règle générale réservé à des super-ordinateurs ou à des stations graphiques haut de gamme. L'ensemble Sculpt-Animate bénéficie d'un éditeur d'objets en trois dimensions très simple à utiliser, à l'aide duquel on peut créer toutes les formes que l'on souhaite, soit par triangulation, soit par association de formes prédéfinies (sphères, cubes, cônes...). Deux modes de visualisation supplémentaires, en fil de fer ou en faces cachées, permettent d'accélérer le processus de mise au point avant de lancer les calculs du tracé de rayon.

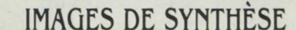

Des trajectoires complexes.

La partie animation n'a rien à envier à la partie conception. La gestion de hiérarchies complexes d'objets se combine à des trajectoires parfaites, qui s'appuient sur des courbes B-Splines, c'est-à-dire lissées. Des interpolations d'objets facilitent les métamorphoses, les changements de couleurs, et les effets de déplacements des sources lumineuses en pleine animation.

Une nouvelle version de Sculpt 3D s'annonce déjà : elle devrait combler les rares oublis de la première, à savoir le plaquage de textures et les paysages fractals. L'ensemble Sculpt 3D-Animate 3D conserve en attendant le mérite de pouvoir tourner sur une petite configuration dans un but d'initiation, et de supporter des extensions haut de gamme pour une utilisation professionnelle. Il s'agit en tout cas d'un logiciel unique et d'un coût étonnamment bas au regard de ses possibilités (900 F TTC pour Sculpt 3D). Dernier bon point : la documentation est en français.

► *Version 1.201. Edité par Byte by Byte. Importé par CICI. Sculpt 3D : 900 F TTC ; Animate 3D : 1 450 F TTC. Documentation en français.*

IMAGES DE SYNTHÈSE



VIDEOSCAPE 2.0

VIDEOSCAPE 2.0, DE LA SOCIÉTÉ AEGIS, crée des animations d'objets en trois dimensions avec calcul des faces cachées. Le logiciel utilise tous les modes graphiques de l'Amiga, y compris les modes HAM et Extra-Half-Brite. La puissance de Videoscape vient en grande partie d'un algorithme de compression très performant qui autorise la réalisation de séquences assez longues et très fluides. Les objets se déplacent avec la plus grande liberté, ainsi que la « caméra », c'est-à-dire l'œil de l'observateur qui peut également être animé de mouvements dans l'espace. Très spectaculaire, une fonction permet même de fixer la caméra sur un objet et de suivre ainsi les mouvements de ce dernier. La notion de hiérarchies permet d'établir des relations de priorité entre objets (par exemple entre différentes planètes d'un système solaire). Toutes les résolutions sont supportées, jusqu'aux images en haute résolution et en plein écran. Comme son nom l'indique, Videoscape permet également d'enregistrer les animations réalisées sur un magnétoscope.

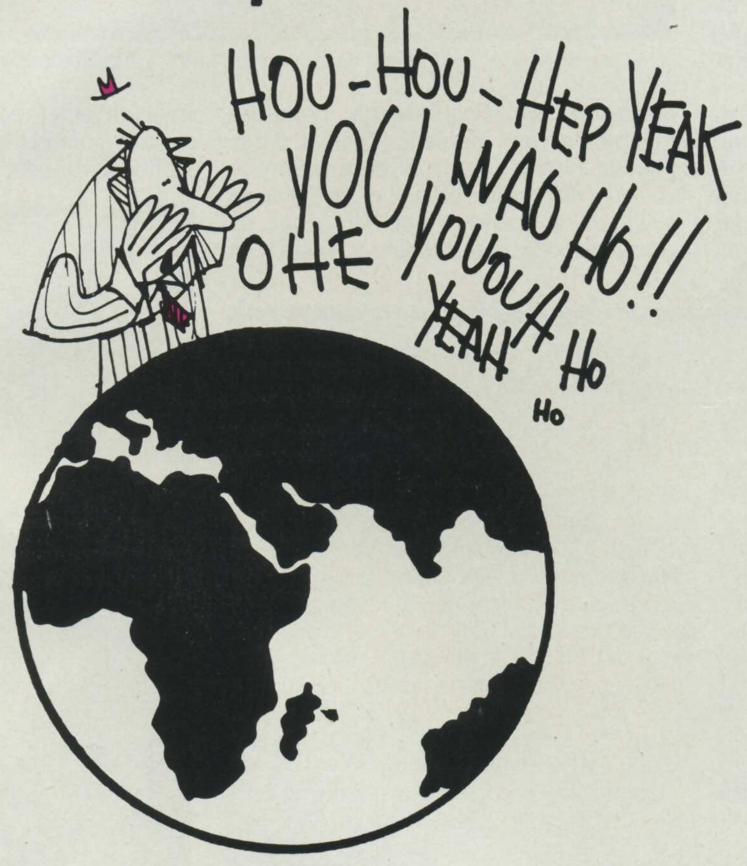

Le logo Amiga en faces cachées.

Le logiciel a besoin d'un minimum de 1 Mo de mémoire vive pour fonctionner correctement, 3 Mo étant la taille recommandée pour s'en servir professionnellement. Le point faible de Videoscape reste la création d'objets, peu pratique et même assez pénible dans certains cas. Il est en effet très difficile de se représenter avec précision l'aspect exact des objets que l'on crée à l'aide des utilitaires fournis. Le moyen le plus sûr est de définir les coordonnées des objets avec un bon vieux pa-

► *Version 2.0. Edité par Aegis Development. Importé par Imaco. 1 550 F TTC. Documentation en anglais.*

Suite page 156

ESSAYEZ DONC D'APPELER VOTRE BOSS À SYDNEY SANS TÉLÉPHONE



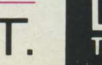
Topkey Power est à l'accessibilité de vos données informatiques ce que le téléphone est à la communication.

Avec le logiciel Topkey Power, votre micro-ordinateur devient un outil simple et efficace. Et vous lui découvrez de nouvelles applications. Topkey Power est compatible PC/XT/AT et PS 2 ; vous pouvez l'utiliser aussi simplement qu'un téléphone. Indiquez-lui les traitements à effectuer sur vos fichiers, il se charge de tout. Mieux. Pour exploiter Topkey Power, il n'est pas nécessaire d'apprendre un langage informatique. Les applications créées sont accessibles à tous, ce qui simplifie singulièrement le dialogue ! Bref, Topkey Power est à votre micro-ordinateur ce que vous êtes à l'entreprise. Indispensable !



TOPKEY, C'EST SI SIMPLE D'ÊTRE INTELLIGENT.

TOPKEY



TOPTOOLS®

pier millimétré. Aegis Development a toutefois annoncé un nouvel éditeur en trois dimensions plus performant.

Videoscape possède beaucoup d'atouts. Il n'est pas à recommander à un néophyte, mais l'investissement en temps que l'on y consacre est largement payé en retour par la qualité et la fluidité des animations.

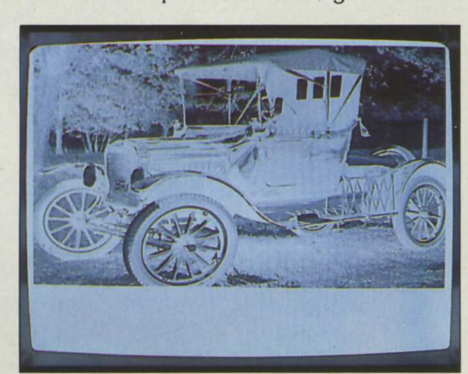
TRAITEMENT D'IMAGES

PIXMATE

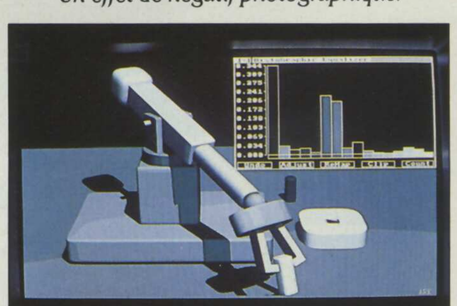


Traitement en fausses couleurs d'une image spatiale.

ÉDITÉ PAR PROGRESSIVE PERIPHERALS and Software, Pixmate a pour vocation de retravailler des images numérisées afin d'en améliorer la qualité et le réalisme, d'en extraire des détails insoupçonnés au premier abord, ou de réaliser des effets spéciaux. Mettons tout d'abord les choses au point. On ne dessine pas avec Pixmate, pas plus qu'on ne réalise de la synthèse d'image. En revanche, ce logiciel est inégalé dans ses possibilités de traitement des couleurs ou du grain d'une image. Pixmate est en fait un concentré de formules mathématiques appliquées à la numérisation. Deux écrans de travail sont disponibles à tout moment. Chacun d'eux pouvant avoir une résolution et un nombre de couleurs différents, il est aisé de vérifier le résultat d'une opération sur une image en conservant celle-ci intacte dans un écran et en faisant alterner rapidement les deux pages. De très nombreuses fonctions de transformation sont là pour triturer l'image : fonctions logiques, fonction d'adoucissement d'une image, créant un léger flou, interpolations de Laplace pour faire ressortir les détails d'une image, améliorations des contrastes locaux, etc. Tous les algorithmes employés par Pixmate sont ceux qu'utilisent les scanners médicaux ou les systèmes de traitement d'image par satellite. L'Amiga possède ici un atout de poids avec son coprocesseur graphique. Un traitement d'une image haute résolution entrelacée peut nécessiter en effet le calcul de centaines de millions d'opérations, et Pixmate fait grand usage des ressources internes



Un effet de négatif photographique.



Le filtrage des niveaux de gris.

► *Version 1.0. Edité par Progressive Peripherals and Software. Importé par Imaco. 500 F TTC. Documentation en anglais.*

LES PÉRIPHÉRIQUES GRAPHIQUES DE L'AMIGA

LES IMPRIMANTES COULEUR ACCEPTées par le système d'exploitation de l'Amiga sont nombreuses et de technologies variées. Les modèles à transfert thermique bas de gamme (Okimate 20 de Oki, 2 500 F HT) et haut de gamme (Color-Master 2 de Calcomp, 50 000 F HT) voisinent avec le rapport qualité-prix le plus remarquable du marché actuellement : l'imprimante à jet d'encre de Hewlett-Packard HP Paintjet. Pour 12 900 F HT, elle produit des tirages en couleur des écrans Amiga d'une excellente qualité, en silence et avec des frais d'entretien faibles pour une machine employant cette technologie.

Si le prix vous fait tiquer, sachez qu'un service de tirage couleur est proposé par la société parisienne M.A.D. D'autres imprimantes à jet d'encre peuvent être reliées à l'Amiga, telles la Xerox 4020 (13 900 F HT, Imaco) ou la Sharp JX 720 (16 800 F HT, Computer Concepts).

Parmi les numériseurs d'images, le plus célèbre est Digiview de la société Newtek (2 000 F HT). Bien qu'il n'opère pas en temps réel, la qualité des images obtenues et son prix modique valent largement le détour. Associé à un filtre électronique (DG 88, environ 2 500 F) et à un camescope ou une caméra couleur, il constitue un excellent système de saisie d'images. Pour le temps réel, on se tournera vers le système Frame Grabber, d'un coût plus élevé (9 370 F HT pour la version couleur, Computer Concepts). La synchronisation et l'incrustation vidéo passent par l'emploi d'un dispositif Genlock, qui utilise l'un des plans couleur de l'Amiga pour afficher sur l'écran de l'ordinateur une image en provenance d'une source vidéo externe. Le A8802 convient pour un usage personnel (3 364 F HT, Imaco) tandis que le A8600 est davantage destiné aux professionnels (12 000 F HT, Computer Concepts).

Pour travailler sur des images fixes en haute résolution entrelacée, Commodore propose le A2080, un moniteur haute rémanence qui procure un meilleur confort visuel. (3 785 F HT, Commodore France).

Les tablettes graphiques permettent un travail beaucoup plus précis que la souris, mais restent chères. La tablette Easyl, d'Anakin Research coûte 3 954 F HT pour Amiga 500, et 5 000 F HT pour Amiga 2000 (Computer Concepts). Quant aux Sketch 961 et 1201 de Summagraphics, elles offrent une surface de 23 x 15 cm et 30 x 30 cm pour respectivement 5 450 et 6 950 F HT (Métrologie).

Pour profiter au mieux des immenses possibilités de Sculpt 3D, une carte accélératrice est sinon indispensable, du moins largement recommandée. Mais gare à la facture ! Tecsoft distribue en France les cartes de Computer System Associates. Le modèle haut de gamme 68020/68881 à 25 MHz avec 512 Ko de mémoire statique (40 ns) coûte 30 000 F HT.

de l'Amiga, et notamment de son « blitter ». Tous les modes graphiques de la machine sont supportés, sans exception. A ces capacités de traitement s'ajoute le meilleur algorithme de réduction des couleurs existant sur tous les produits Amiga. Pixmate convertit des images réalisées en mode HAM (4 096 couleurs) dans le mode 32 couleurs utilisable par Deluxe Paint avec une qualité étonnante.

Il s'agit là d'un produit très spécialisé, extrêmement performant et relativement peu connu en raison du caractère « matheux » de sa conception. Il est cependant simple à utiliser, et pour peu que l'on se donne la peine de le maîtriser, un champ d'application inconnu des programmes de dessin classiques s'ouvre à l'utilisateur.

CRÉATION VIDÉO

VIDEOTITLER

RÉALISÉ COMME ANIMATOR ET VIDEOSCAPE par Aegis Development, Videotitler est un générateur d'incrustations de texte et d'effets spéciaux pour la vidéo. Il est particulièrement destiné à une utilisation conjointe avec un dispositif Genlock, qui permet de synchroniser et mixer l'image informatique à une source vidéo externe (magnétoscope ou caméra). Sa puissance, qui nécessite 1 Mo de mémoire vive pour s'exprimer pleinement, tient à sa rapidité et au grand choix d'options disponibles. Il est capable de reproduire la quasi-totalité des opérations d'« habillage » de l'image que l'on voit quotidiennement à la télévision. La version 1.1 aujourd'hui disponible corrige les bogues qui avaient entaché la première version 1.0. La fonction Style donne à Videotitler un contrôle total sur la forme des caractères composant les titres à créer. Des effets de relief, de néon, de surbrillance, ou d'ombrages peuvent être ajoutés. Les résolutions utilisées sont nombreuses, les meilleurs résultats étant obtenus dans les modes entrelacé et plein écran.



Un exemple de dégradé sélectif.

Videotitler ne se limite toutefois pas à la génération de caractères. Avec lui est fourni le programme Videoseg, qui réalise des présentations d'images fixes en employant des transitions spectaculaires (balayages, effets de mosaïque, surimpression), et de façon plus aisée que le langage de The Director.

► *Version 1.1. Edité par Aegis Development. Importé par Imaco. 1 000 F TTC. Documentation en anglais.*

CRÉATION VIDÉO

DELUXE PRODUCTIONS

ELECTRONIC ARTS EST RAPIDEMENT DEvenu l'un des tout premiers éditeurs de logiciels graphiques pour l'Amiga. L'un des premiers produits disponibles sur la machine était Deluxe Video, un logiciel de présentation vidéo pouvant associer images au format IFF et sons numérisés. Deluxe Productions va beaucoup plus loin que son prédecesseur et est destiné à la réalisation de présentations professionnelles. Il n'existe pour le moment qu'en version NTSC, mais une version au standard PAL sera vraisemblablement commercialisée dans les mois qui viennent, selon l'habitude voulant que les versions américaines soient d'abord distribuées. Deluxe Productions se différencie de Deluxe Vidéo par la qualité de l'animation et l'abondance de fonctions qui en font un outil de très haut niveau. Le logiciel accepte des images provenant de n'importe quel programme supportant le format IFF, et utilise la technique du double-tampon pour obtenir des animations très fluides. Il travaille à partir de scénarios qui organisent les séquences d'animation comme un film, en intercalant des effets spéciaux (plus d'une quarantaine !) pour agrémenter les transitions entre les vues. A ceci s'ajoute l'affichage de caractères de très bonne qualité et un contrôle très précis des paramètres de vitesse, de cyclage des couleurs et d'une manière générale de tous les éléments d'organisation des séquences.



La qualité d'un studio de télévision.

Deluxe Productions occupe quatre disquettes dont deux contiennent des graphismes et des caractères prédéfinis à l'aide desquels se fait l'apprentissage du logiciel. Puissant mais assez coûteux, Deluxe Productions devra attendre la commercialisation de sa version PAL pour supplanter son ancêtre direct Deluxe Video.

Frédéric LOUGUET

► *Version 2.84 NTSC. Edité par Electronic Arts. Importé par Ubi Soft. 1 800 F TTC. Documentation en anglais.*

2e FESTIVAL DE LA MICRO

Le salon de l'informatique de loisirs



Espace Champerret. Métro Porte Champerret. Paris 17e

Organisation : NEO MEDIA 5-7, rue de l'Amiral Courbet 94160 Saint-Mandé - tél. : 43.98.22.22 - télécopie : 43.28.72.12

a les prix

UNITÉS CENTRALES (prix HT)

AMSTRAD

PC 1512 512 Ko RAM proc. 8086	
PC 1512 SD monochrome	**4450 F**
PC 1512 SD couleur	**6290 F**
PC 1512 DD monochrome	**5990 F**
PC 1512 DD couleur	**7790 F**
PC 1640 640 Ko RAM proc. 8086 Hercules CGA, EGA	
PC 1640 SD monochrome	**5790 F**
PC 1640 SD couleur	**8790 F**
PC 1640 DD monochrome	**7290 F**
PC 1640 DD couleur	**10290 F**
PC 1640 HD 20 monochrome	**9990 F**
PC 1640 HD 20 couleur	**12990 F**
PPC 512 512 Ko RAM proc. 8086 CGA	
PPC 512 SD	**4790 F**
PPC 512 DD	**6290 F**
PPC 640 SD + modem	**5790 F**
PPC 640 DD + modem	**7290 F**

COMMODORE

PC XT série III	
PC 10 III DD monochrome	**7290 F**
PC 10 III DD couleur	**8790 F**
PC 20 III HD 20 monochrome	**10690 F**
PC 20 III HD 20 couleur	**12190 F**
PC AT série III	
PC 40/20 monochrome	**19990 F**
PC 40/20 couleur	**21990 F**

OLIVETTI

PC 1 1FD + 1 lecteur 3"1/2	**3370 F**
PC 1 1FD monochrome	**4200 F**
PC 1 1FD couleur	**5900 F**
PC 1 2FD + 2 lecteurs 3"1/2	**4200 F**
PC 1 2FD monochrome	**5000 F**
PC 1 2FD couleur	**6700 F**

ATARI

PC 2 DD monochrome	**5490 F**
PC 2 HD 30 monochrome	**8490 F**

SANYO

16 PLUS DD monochrome	**8490 F**
16 PLUS SD 20 Mo monochrome	**10990 F**
17 PLUS DD monochrome	**11990 F**
17 PLUS SD 20 Mo monochrome	**14990 F**
17 PLUS SD 20 Mo couleur EGA	**19590 F**

CONSOMMABLES / RANGEMENTS

10 disk 3" 1/2	35 F	50 disk 5" 1/4	90 F
10 disk 5" 1/4	45 F	100 disk 3" 1/2	125 F
50 disk 3" 1/2	90 F	100 disk 5" 1/4	125 F

DISQUETTES
5" 1/4 DFDD
PAR 10 = 40 F
PAR 100 = **350 F**

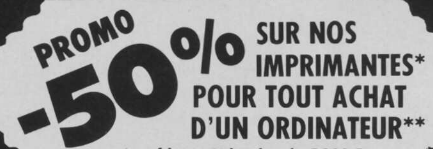
DISQUETTES
3" 1/2 DFDD
PAR 10 = 100 F
PAR 100 = **900 F**

amie LE PRO.

PARIS 11 et 19, bd Voltaire 75011 PARIS
Tél. : (1) 43 57 48 20. Métro : République
MARSEILLE 69 cours Lieuteaud 13006 MARSEILLE
Tél. : 91 42 50 42
Occasions et SAV : 2, rue Rampon 75011 PARIS
Tél. : (1) 43 57 82 05
Ouvert du lundi au samedi de 9 h à 19 h

10%
de produit en plus
sauf promos

EXCLUSIF :



PROMO **-50%** SUR NOS IMPRIMANTES* POUR TOUT ACHAT D'UN ORDINATEUR**
*sauf laser **de plus de 5 000 F.

COMMANDEZ PAR TÉLÉPHONE : 43 57 96 89

a les services

- *2 ans de garantie pièces et main-d'œuvre !*
- *un SAV compétent et intégré*
- *facilités de paiement : 4 mensualités sans intérêt ou crédit CREG immédiat*, acceptons les cartes Aurore et Pluriel*
- *la reprise de votre vieil ordinateur à 50 % de sa valeur pour l'achat d'une nouvelle unité centrale***
- *le service spécial collectivité : Allo Danièle (1) 43 57 48 20*

*sous réserve d'acceptation du dossier ** de plus de 4 000 F



Plus de 5 000 références à l'écran et des promos surprises. L'arme absolue pour s'informer, comparer, choisir et commander tout de suite.

a le choix



PÉRIPHÉRIQUES

Des produits testés, le plus grand choix.

LECTEURS DE DISQUETTES	
5"1/4 360 Ko interne	890 F
5"1/4 1,2 Mo interne	1190 F
3"1/2 720 Ko interne	1190 F
3"1/2 1,44 Mo interne	1190 F
5"1/4 360 Ko externe	1690 F
DISQUES DURS	
20 Mo	1980 F
30 Mo	2380 F
40 Mo	4490 F
Contrôleur	550 F
Carte 20 Mo + contrôleur	2990 F
Carte 30 Mo + contrôleur	3390 F
Carte 40 Mo + contrôleur	NC
STREAMER	
40 Mo XT ou AT interne	4490 F
40 Mo XT ou AT externe	5490 F
60 Mo XT ou AT externe	7990 F
MONITEURS	
Monochrome Hercules	1010 F
Couleur CGA	2680 F
Couleur EGA	3430 F
Multisynchro	5400 F
CARTES/EXTENSIONS	
INTERFACES	
Parallèle	190 F
Série 1 port	290 F
Série 2 port	340 F
Multifonction	490 F
2 joysticks	290 F
Extension à 640 Ko	540 F
Hercules	350 F
CGA	490 F
EGA	1290 F
VGA	2890 F
Hercules CGA	690 F
MODEMS	
Carte Olitec PC émulateur minitel	1530 F
Carte Olitec 1200/1200	2360 F
Carte Olitec 2400/2400	3190 F
SCANNER/SOURIS	
Handy scanner	3364 F
Handy mouse	666 F

IMPRIMANTES

CITIZEN	
120 D	1 850 F
LSP 10	2 790 F
MSP 15	4 590 F
STAR	
LC 10	2 490 F
LC 10 couleur	2 950 F
LC 24 10	4 990 F
AMSTRAD	
DMP 3 160	2 290 F
DMP 4 000	3 995 F
LQ 3 500	3 990 F
EPSON	
LX 800	2 690 F
LQ 500	3 790 F

LOGICIELS

TRAITEMENT DE TEXTE	
Gem Write	990 F
Sprint	1290 F
Word IV	3390 F
Wordstar 2000	4350 F
TABLEUR	
Multiplan Junior	480 F
Calcomat	950 F
Quattro	1450 F
Multiplan III	1920 F
Excel	3990 F
BASE DE DONNÉES	
Superbase	990 F
Superbase Pro.	1990 F
Reflex	1490 F
Paradox	6190 F
dBase III Plus	6490 F
dBase IV	6990 F
INTÉGRÉ	
Ability Plus	1450 F
Solution	2190 F
Lotus 1 2 3	3190 F
Open Access II	6690 F
LANGAGES	
Side Kick	650 F
Turbo Pascal	950 F
Turbo Tutor	950 F
Turbo Basic	750 F
Turbo C	1090 F
Turbo Prolog	750 F
COMPTABILITÉ	
Ciel Paye	769 F
Ciel Compta.	990 F
Bilan Plus	1175 F
Aliénor II	1990 F
Aliénor III	3990 F
Ordi Compta	1720 F
Ordi Facture	1720 F
Ordi Paye	1720 F
Nath Gestion	3690 F

LIVRES

Initiation dBASE III +	248 F
Introduction Basic	118 F
Introduction Reflex	248 F
Introduction Pascal	248 F
Introduction Wordstar	168 F
Introduction Framework	198 F
Grand livre du MS-DOS	149 F
La bible PC	299 F
Bien débuter MS-DOS	99 F
Bien débuter Turbo C	149 F
Bien débuter Multiplan	129 F
Bien débuter sur PC	149 F

WELLDONE

A RETOURNER A : AMIE VPC 11, BOULEVARD VOLTAIRE 75011 PARIS

SVM 54

NOM ______
ADRESSE ______
VILLE ______
CODE POSTAL ______
TÉL. : ______
MON ORDINATEUR : ______
MES 10% DE PRODUITS EN PLUS : ______

DESIGNATION	QUANT.	PRIX	MONTANT
FRAIS D'ENVOI*			
* POSTE 25 F/TRANSPORTEUR 60 F		TOTAL	

☐ CHEQUE ☐ CCP ☐ CARTE BLEUE

DATE D'EXPIRATION

DATE ______ SIGNATURE



(Tous nos prix sont TTC, sauf les unités centrales, les promotions ne sont pas cumulables.)



volkswriter
3
LE TRAITEMENT DE TEXTE
TOUT-TERRAIN
A-Z

LOGICIELS FREEWARE

PC et COMPATIBLES

LA PLUS GRANDE COLLECTION

45 000 LOGICIELS

1 500 DISQUETTES

L'"UNITE DE **58 F** A **45 F** PAR 50 ASSORTIS

CATALOGUE PAPIER

GRATUIT

LE CATALOGUE 4 DISQUETTES COMPACTEES 100 F
(joindre chéque)



MILDATA
3, RUE GUSTAVE COURBET
78370 PLAISIR
TEL. (1) 46 30 99 06
TELEX 632 553
FAX (1) 46 30 33 09

---

35 Francs la disquette ... logiciels ... logiciels ...

SOFTEX LOGO THEQUE

PC-compatibles, MAC, Amiga, Atari

INNOVEX: 35 F TTC la disquette

■ copies autorisées ■ catalogue gratuit ■
■ près de 100 disquettes, plus de 1 000 programmes: pour les passionnés de l'informatique ■ pour les études / la recherche / la créativité individuelle;
■ sur chaque disquette il y a une instruction en trois langues pour la création des clubs INNOVEX dans plusieurs pays en Europe.

LOGOTHEQUE SOFTEX

■ près de 1 000 disquettes avec plus de 4 000 progr. (voir le catalogue gratuit) ■ porté par l'esprit club ■
■ conçu pour les passionnés et les professionels de l'informatique ■ application / études / recherche ■
■ prix moyen: 55 F HT par disquette ■ inclus: catalogues/ "bulletin" 2-mensuel, actualisation des progr. etc.;
■ accès: Club des utilisateurs SOFTEX; SOFTEX LOGOTHEQUE et INTELLOG, deux associations loi 1901.

Bureautique: le bureau sans papier

■ Enfin: créez vous-mêmes votre système bureautique "sur mesure", en utilisant des logiciels pré-programmés ("modules"), adaptables à vos besoins spécifiques;
■ déjà préparé pour le travail sur disque optique (+ scanner): la réalisation du rêve du "bureau sans papier";
■ modules: correspondance multi-langues; devis; appel d'offres; remises de chèques; facturation multi-langues + multi-devises; addresses/mailing/suivi clients; etc. .

Envoyez le coupon à:	M. P.ROESER (Répr.SOFTEX/France), Réf.M N 37 rue Doudeauville(bte.7),75018 Paris

"Veuillez m'envoyer le jour
de la réception de cette lettre
vos catalogues gratuits."
■ Prénom, NOM, rue, ville:

Les catalogues informent aussi sur l'activité de l'INTELLOG Ass.(1901) pour l'Appl.de l'Intell.Artif. (même adresse).

LICOGEN COMPTABILITE GENERALE

OUVERTURE

- INTEGREZ AUTOMATIQUEMENT VOS ECRITURES en provenance d'applications diverses (Facturation, paie...).
- REALISEZ VOS TABLEAUX DE GESTION en utilisant l'interface balance des comptes vers votre tableur ou logiciel intégré.

Les opérations d'import-export utilisent les formats les plus courants : CSV, DIF, DBF, etc...

- ADAPTEZ FACILEMENT LICOGEN à vos méthodes comptables. Les sources de LICOGEN sont fournies avec le module exécutable, les possesseurs de LIGEN pourront y ajouter : une comptabilité analytique spécifique, un contrôle budgétaire personnalisé, etc...

FACILITÉ

- LA CONVIVIALITE est assurée par des écrans clairs et simples, des menus bien enchaînés. Une aide spécifique à la zone en cours de saisie est accessible.
- HOMOGENEITE DE LICOGEN : à chaque touche de fonction correspond une action commune à l'ensemble du programme comptable.
- LA DISPONIBILITÉ d'une assistance téléphonique à l'écoute de vos interrogations.

EFFICACITÉ

- CREEZ OU INTERROGEZ un compte sans abandonner la saisie des écritures comptables.
- EDITEZ vos journaux, balances et grands livres sans attendre un tri préalable.

LIGOGEN TECHNIQUE

- **CAPACITÉS :**
  - 65000 Journaux
  - saisie de types pièces, folios ou bordereaux de trésorerie avec contrepartie automatique.
  - 65000 Comptes
  - plan comptable de base fourni, débits crédits à ce jour, à l'arrêté mensuel et de l'an-1.
  - 65000 Ecritures comptables.
  - 99 lignes par folios, libellé spécifique à chaque ligne, contrôle permanent du solde de la saisie en cours.
- **PARAMETRES GENERAUX :**
  - protection par mots de passe spécifiques.
  - raison sociale de la société.
  - dates de début et de fin d'exercice.
  - paramètres imprimante et choix des couleurs de travail.

ARC EN CIEL - Rodez

LAYROLLE INFORMATIQUE

Z.A. BEL AIR 12000 RODEZ TEL. 65 42 21 13

	Prix H.T.	Prix TTC
LICOGEN comptabilité générale (avec le module exécutable MSDOS)	690,00	818,34
Maintenance + assistance téléphonique (1 an avec mise à jour)	490,00	581,1

IBM PC, AT ou PS2 sous PCDOS ou MSDOS
Version 2.00 ou supérieure 384 ko Ram, 2 lecteurs de disquettes ou disque dur.
Cartes vidéo de type MDA, CGA, EGA, VGA et Hercules supportées

SUPPORTS MAGNETIQUES DESIRES : 5"1/4 ☐ OU 3"1/2 ☐
Société .... Tél. ....
Nom du responsable ....
Adresse ....
Ville ....
SVM 54

* MSDOS, QUICK BASIC et QUICK "C" sont des marques déposées MICROSOFT - IBM est une marque déposée.





Photos Catherine SZUTRAK







JET

Testé sur Atari 1040 ST

CE SIMULATEUR DE VOL POUR ATARI ST est signé Sublogic, l'éditeur du très célèbre Flight Simulator, jusqu'alors la référence absolue en la matière. On peut donc s'attendre à un logiciel d'une grande qualité. La boîte contient un fascicule très bien fait d'une cinquantaine de pages, malheureusement en anglais, une disquette et une carte pouvant servir d'aide-mémoire rapide. Il faut dire que les contrôles sont particulièrement nombreux, les touches du clavier étant presque toutes utilisées. En plus d'une qualité graphique exceptionnelle, avec de véritables décors et une animation quasi parfaite, les concepteurs de Jet en ont multiplié les possibilités, pour en faire l'un des simulateurs les plus complets existant à ce jour, et pas forcément le plus complexe. Sa manipulation est en effet, du moins aux premiers niveaux, très facile, notamment grâce au fait de pouvoir utiliser conjointement le clavier, la manette de jeu et la souris, les boutons de cette dernière servant à régler la puissance des réacteurs.

Jet offre le choix entre neuf niveaux de difficulté, avec deux avions : le F 16, décollant du sol, et le F 18, catapulté depuis un porte-avions. Classiquement, les adversaires sont des Mig 21 ou 23. Il est possible d'avoir des vues depuis l'avion (dans toutes les directions), depuis la tour de contrôle, depuis un avion d'accompagnement, d'effectuer des zooms, de se livrer à toutes les acrobaties possibles et imaginables, de s'éjecter pour tomber en parachute (très spectaculaire), de combattre contre des cibles à terre ou en mer, contre des avions ou des missiles. Le programme propose plusieurs scénarios, mais il est également prévu de récupérer les scénarios destinés à Flight Simulator.

Une option supplémentaire permet d'installer le jeu en réseau, et de communiquer avec l'adversaire en échangeant des messages pendant le vol. Est également prévue la possibilité de s'affronter entre deux Atari ST, entre Atari et Amiga ou entre Atari et IBM PC, par modem ou câble null-modem. C'est assez fantastique, et la réalisation est tout à fait exceptionnelle. De quoi faire de Jet, désormais, LA référence en matière de simulateur de vol.

GRAPHISME	10/10
ANIMATION	9/10
SON	7/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	9/10

► *Disquette pour Atari ST : 395 F. Edité par Sublogic. Importé par Ubi Soft.*

BERMUDA PROJECT

Testé sur Amiga 2000

AU SUD DE MIAMI, PRÈS DES BAHAmas, le triangle des Bermudes, avec sa longue liste de disparitions inexpliquées, reste un sujet de choix pour les amateurs d'énigmes et d'ovnis. Cette zone mystérieuse a vu se multiplier les disparitions d'avions ou de navires, donnant naissance à des légendes qui mêlent extraterrestres et civilisations englouties.

Le jeu de Mirrorsoft commence d'une façon tragique, par la chute d'un avion sur un petit îlot situé au cœur du fameux triangle. A son bord, le pilote, qui n'a malheureusement pas survécu à ses blessures, et vous-même, journaliste au *New York Star,* venu précisément mener une enquête sur les mystères du triangle, à l'occasion d'une récente disparition d'avion. Mais voilà, vous êtes tombé en un lieu particulièrement isolé, et de votre avion en flammes, vous ne pouvez rien tirer sinon un poste de radio qui a peu de chances de capter quoi que ce soit dans une région aussi déserte. Une rapide exploration des lieux vous fait vite comprendre que l'environnement est plutôt hostile : des scorpions agressifs, d'anciens puits asséchés, les traces laissées par les précédentes victimes, et les rares êtres humains que vous risquez de rencontrer, s'ils ne sont pas morts, semblent être des sauvages de la pire espèce, comme sortis de la préhistoire. Autant dire que vos chances de survie sont bien faibles...

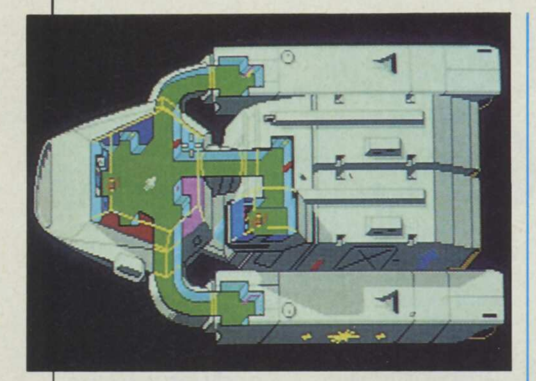
Dans cette aventure entièrement graphique, le joueur déplace à l'aide de la souris son personnage sur toute la surface de l'écran. Lorsqu'il en atteint un des bords, l'écran tout entier défile à son tour. Les actions, effectuées à l'aide des deux boutons de la souris, demandent un peu d'entraînement (on doit appuyer sur le bouton droit, qui fait apparaître les menus, tout en pressant le gauche pour dérouler et sélectionner les rubriques et sous-rubriques). Le logiciel, d'origine anglaise, est entièrement francisé. L'initiative de traduire à la fois le manuel et les textes à l'écran est assez rare pour être signalée, mais le résultat est malheureusement décevant, car on finit par obtenir quelquefois un charabia incompréhensible. Le graphisme est moyen, sans plus, le son semble se limiter à une bonne imitation du bruit des vagues en arrivant en bord de mer, mais le scénario n'en est pas moins attrayant.





GRAPHISME	8/10
ANIMATION	7/10
SON	4/10
ERGONOMIE	6/10
RICHESSE	7/10

► *Disquette pour Commodore Amiga : 269 F. Disquette pour Atari ST : 269 F. Edité par Mirrorsoft. Importé par Ubi Soft.*

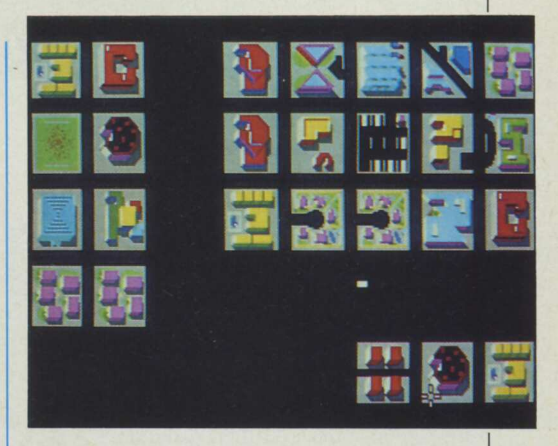


SUNDOG

Testé sur Atari 1040 ST

A BORD DU SUNDOG, VAISSEAU SPATIAL à la pointe de la technologie, vous explorez la région de Drahew, portion d'espace constituée de 18 planètes, avec plus de 50 villes différentes à visiter. L'aventure que propose FTL ne semble pas très difficile à priori, puisque vous êtes là pour faire du commerce. Malheureusement pour votre tranquillité, la région est infestée de pirates, qui vont essayer de s'emparer par tous les moyens de votre superbe machine. Ne vous surestimez pas, et ne cherchez surtout pas à combattre lorsque vous vous sentez trop fatigué ou trop affamé. La fuite sera très souvent la meilleure issue. En tout cas, sortir en ville sans arme ou sans bouclier protecteur relève de l'inconscience. Drahew est une région civilisée, certes, avec ses banques, ses entrepôts, ses bourses d'échange, mais ce n'est pas vraiment un paradis touristique. Et il faut pas mal de ruse et d'expérience pour survivre dans cette partie de la galaxie.

En début de jeu, une option propose de définir le héros, en répartissant des points selon quatre critères. Un panneau d'état, qui s'affiche en cliquant sur le personnage, permet de faire le point à tout moment : prendre ou poser des objets, vérifier l'état de son compte en banque et les réserves d'objets disponibles pour le troc, regarder l'heure ou consulter le compas, dormir et contrôler sa condition physique. Toutes les actions sont, d'une manière désormais classique, effectuées avec la souris. Lorsque le personnage se trouve à l'intérieur de son vaisseau, celui-ci est vu de dessus, et le héros apparaît comme une sorte de point difficilement repérable tant il est petit. Les déplacements dans l'espace font appel à des écrans de navigation, avec des vues du système stellaire et des planètes. Un écran légèrement différent est affiché lors des combats dans l'espace. Les sorties en ville sont possibles dès que le vaisseau a atterri, avec vues de dessus en fausse perspective pour les déplacements, et images plus détaillées lorsqu'on rentre dans un endroit particulier. Très complexe, Sundog est essentiellement un jeu d'aventure et d'exploration, avec quelques phases d'arcade. La notice est en français, et la manipulation, qui s'effectue entièrement à la souris, ne posera aucun problème.



GRAPHISME	7/10
ANIMATION	7/10
SON	–
ERGONOMIE	6/10
RICHESSE	8/10

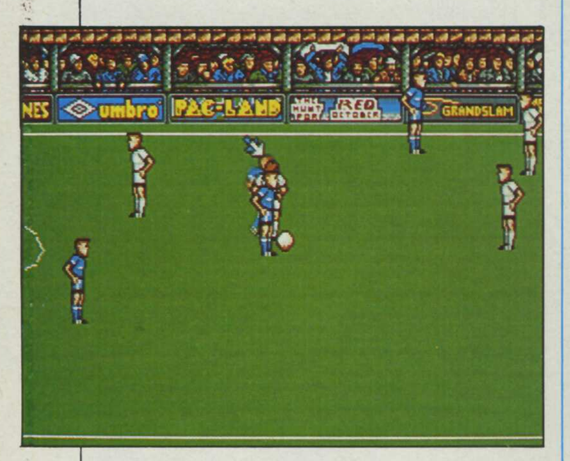
► *Disquette pour Atari ST : 195 F. Edité par FTL. Importé par Ubi Soft.*

PETER BEARDSLEY INTERNATIONAL FOOTBALL

Testé sur Atari 1040 ST

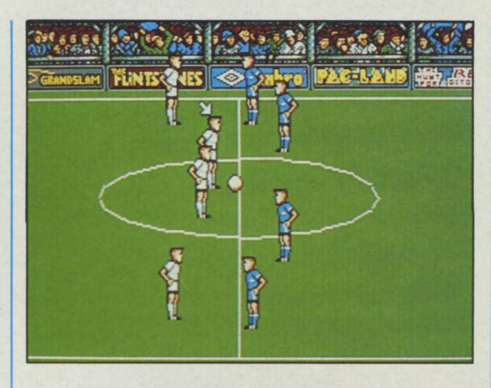
LE FOOTBALL BRITANNIQUE DOIT À ses hordes de supporters fanatiques une bien mauvaise réputation dans le reste de l'Europe. Le patronage de Peter Beardsley, considéré comme l'un des meilleurs joueurs anglais, est toutefois une solide référence pour cette simulation de l'éditeur Grandslam. Il est possible de jouer seul contre l'ordinateur, ou à deux. Au début, il s'agit de choisir, parmi la dizaine d'équipes proposées, celles qui devront s'affronter. Tout se passe comme si l'on participait à un véritable championnat, l'ordinateur annonçant les résultats obtenus dans les autres matches, en tenant compte de la force réelle des équipes (ce qui réduit singulièrement les chances de l'équipe d'Islande, par exemple). La phase de jeu elle-même bénéficie d'une représentation désormais classique, les footballeurs étant vus de côté, par un spectateur se trouvant dans une tribune. Un défilement latéral permet de suivre le ballon vers la droite ou vers la gauche.

Le dessin des joueurs et l'animation sont bien réalisés, mais les déplacements sont relativement lents, et la ‹ réponse › de la manette un peu molle. Le joueur sous contrôle, qui est en principe le plus proche du ballon,



est signalé par une petite flèche placée audessus de lui. On pourra regretter de ne pas pouvoir le choisir soi-même, ce qui limite tout de même beaucoup l'intérêt du jeu.

Les tirs sont effectués en appuyant sur le bouton de la manette jusqu'à obtenir la force désirée (signalée par un indicateur), puis en relâchant le bouton. L'arbitre apparait dans une fenêtre circulaire, en superposition, pour siffler les coups francs, les sorties en touche, les corners, etc. Un journaliste prend sa place pour commenter les buts éventuels. Après la première partie, les autres équipes qui s'affrontent sont sélectionnées par l'ordinateur, en tenant compte des résultats précédents. Au passif de cette simulation dominent la lenteur de réaction du programme, la tenue des personnages, systématiquement en bleu et blanc quel que soit le match, et la musique un peu trop lancinante. A son actif, un ensemble bien dessiné, avec une animation très soignée, et un intérêt beaucoup plus grand, bien sûr, si l'on joue à deux.



► *Disquette pour Atari ST. Prix : 190 F. Edité par Grandslam. Vu chez Amie.*

GRAPHISME	7/10
ANIMATION	8/10
SON	5/10
ERGONOMIE	5/10
RICHESSE	7/10

SKRULL

Testé sur Atari 1040 ST

TOUT À FAIT DANS LA LIGNÉE DU superbe Barbarian, le jeu de l'éditeur français 16/32 Diffusion se situe d'emblée parmi les meilleurs, par ses qualités graphiques. Imaginez un décor de cauchemar, une sorte de souterrain de pierre, aux murs couverts de sang, où rôdent les créatures les plus impitoyables et les monstres les plus terrifiants ; où à chaque pas le sol menace de se dérober sous vos pieds ; où le moindre levier risque de mettre en branle d'énormes grilles aux pointes métalliques acérées qui cherchent à vous broyer ; sans parler des blocs de pierre de plusieurs tonnes qui dévalent d'étroits corridors...,

Dans ce monde de ténèbres, Skrull est le seul homme capable d'affronter les forces du mal pour rendre aux hommes la Lumière. Lors de son premier séjour, très bref, dans cet univers, le joueur est immédiatement frappé par la qualité du dessin : il doit explorer un labyrinthe à plusieurs étages, en se déplaçant latéralement sur une plate-forme assez étroite, et en passant d'un étage à l'autre par des escaliers ou des portes dérobées, qu'il doit bien sûr découvrir. L'animation est soignée, avec un personnage en grand format, les déplacements, les sauts et les divers combats étant exécutés par des clics sur les icones adéquates, suivant une technique rapidement maitrisable. Il est dommage qu'un personnage mis en mouvement dans une scène se retrouve immobile après un défilement d'écran. On regrettera aussi l'imprécision de son placement lorsqu'il doit ramasser un objet ou emprunter un passage. Mais Skrull n'en est pas moins une incontestable réussite technique, dont on peut espérer pour ses auteurs qu'il laissera sa trace dans le hit-parade des jeux d'aventure-action de qualité.





GRAPHISME	9/10
ANIMATION	9/10
SON	5/10
ERGONOMIE	6/10
RICHESSE	7/10

► *Disquette pour Atari ST : 225 F. Edité par 16/32 Diffusion.*

WARGAME CONSTRUCTION SET

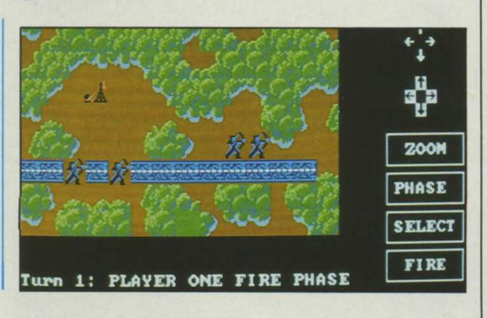
Testé sur IBM PC-AT 3

CE N'EST PAS VÉRITABLEMENT UNE nouveauté (le titre existe depuis un certain temps sur Apple II), mais les amateurs de jeux de stratégie qui détiennent un IBM PC ou un compatible seront certainement ravis de cette adaptation de SSI, très complète et particulièrement intéressante. Agréable surprise, le jeu peut fonctionner avec une configuration EGA. La possibilité d'avoir accès à un éventail de couleurs assez large ajoute beaucoup à l'attrait de ce type de



jeu : il s'agit en effet de représenter le mieux possible le terrain sur lequel vont s'affronter vos armées, et il est préférable de pouvoir distinguer nettement routes, rivières, forêts, collines, maisons et autres obstacles naturels. Sans parler du dessin des nombreuses icones disponibles, pour symboliser les personnages ou les machines de guerre de chaque adversaire.

Le programme contient huit scénarios prêts à l'emploi : science-fiction, affrontements de la Deuxième Guerre mondiale, prise d'otages par des terroristes, combats au Moyen-Age... C'est dire l'éclectisme des mises en scène possibles. On peut partir d'un scénario existant pour en créer un soi-même (on récupère alors plus facilement les icones des personnages correspondants), ou bien construire son propre terrain de jeu, et mettre en place des unités de combat très fantaisistes (un archer à côté d'un char, par exemple). La manipulation se fait aisément, au clavier ou à la manette. Le bas de l'écran est réservé à l'affichage des icones, qu'un curseur permet de sélectionner et de poser ensuite à sa convenance sur le terrain qui occupe les deux tiers supérieurs de l'écran. Une fonction zoom permet d'observer les détails. Une fois le terrain dessiné, et les unités mises en place, on peut alors jouer, chaque partie se décomposant en plusieurs phases : observation, sélection des unités, déplacement et feu. Très bien conçu, Wargame Construction Set constitue une bonne initiation aux jeux de stratégie Son intérêt sera, bien sûr, plus grand si l'on dispose d'un affichage EGA.



► *Disquette pour IBM PC et compatibles : 290 F. Edité par SSI. Importé par Ubi Soft.*

GRAPHISME	6/10
ANIMATION	–
SON	–
ERGONOMIE	7/10
RICHESSE	8/10

INSIDE TRADER

Testé sur Amstrad PC 1512

SI L'ARGENT VOUS FASCINE, LE jeu de l'éditeur américain Cosmi devrait vous passionner, tout en vous familiarisant rapidement avec les mécanismes des marchés financiers. La règle est simple : gagner le maximum d'argent, sans se faire pincer par les services chargés de la surveillance des échanges, l'équivalent de la commission de contrôle des opérations en Bourse. Vous l'avez deviné, le programme concerne avant tout la Bourse américaine, mais s'agit-il vraiment d'un handicap ? L'écran couleur est ici bien exploité, le jeu se déroulant en mode texte. Quatre fenêtres sont visibles simultanément, la plus grande (Wire service) servant à simuler le fonctionnement du télescripteur, qui peut vous annoncer des événements de toute nature, susceptibles d'influencer vos choix (une naissance en Angleterre par exemple, dont les conséquences peuvent se faire sentir plus ou moins directement sur certaines valeurs). La deuxième fenêtre (Ticker) affiche les cours des actions disponibles, et leur variation à la hausse ou à la baisse. Les commandes sont passées par l'intermédiaire d'une petite fenêtre, qui affiche les deux dernières commandes passées, et la 24e ligne en bas de l'écran informe sur l'état du système (commandes illégales, etc.). Les cours sont affichés par défilement permanent et cyclique, une nouvelle action étant affichée à chaque seconde.

Le logiciel n'est pas traduit, mais les commandes sont suffisamment peu nombreuses – une dizaine – pour que la langue ne constitue pas un handicap. Il sera toutefois nécessaire de pouvoir déchiffrer convenablement les messages. A chaque nouvel affichage, les cours peuvent être modifiés, en tenant compte des divers événements survenus et en appliquant des formules assez complexes, où le hasard peut aussi intervenir. Il est possible, pour s'enrichir rapidement, de tenir compte d'informations plus ou moins confidentielles soufflées par quelques agents bien placés. Mais le risque est alors grand d'être inculpé par la SEC de trafic d'informations confidentielles et de délit d'initié. Dans ce cas, il faudra choisir l'une de ces trois attitudes : coopérer, attendre que l'orage passe, ou détruire les preuves en espérant réussir à tromper la vigilance de la commission. Une option permet au joueur d'introduire les actions qu'il désire, en plus ou en remplacement des actions existantes, et de créer ses propres événements, ce qui confère au programme une assez bonne adaptabilité internationale. Et, pour en savoir davantage sur les risques encourus, nous ne saurions trop conseiller aux amateurs d'aller voir *Wall Street*, le film d'Oliver Stone, édifiante histoire d'une spéculation « presque » réussie.

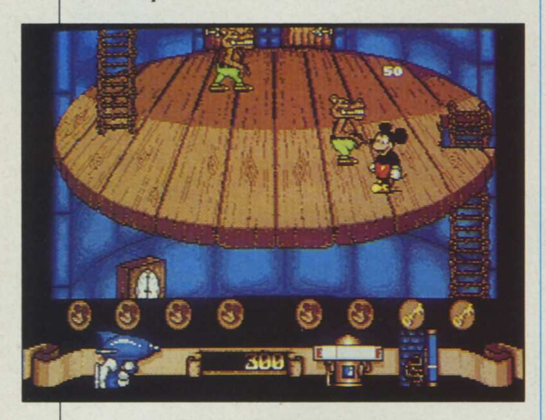
► *Disquette pour IBM PC et compatibles : 190 F. Edité par Cosmi. Importé par Microprose France.*

GRAPHISME	–
ANIMATION	4/10
SON	3/10
ERGONOMIE	6/10
RICHESSE	8/10

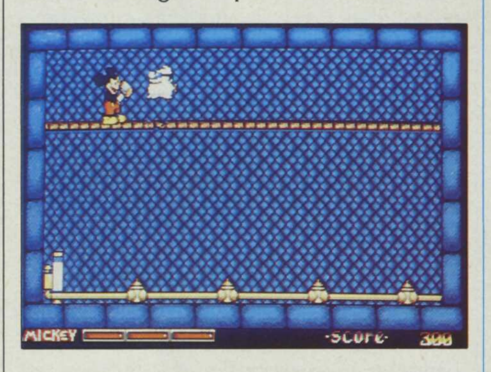
MICKEY MOUSE

Testé sur Atari 1040 ST

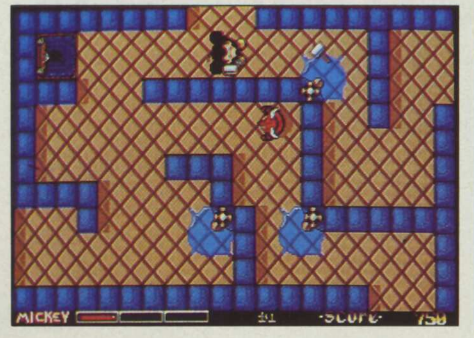
LES PERSONNAGES DE WALT DISNEY ne sont jusqu'à présent apparus que très épisodiquement sur des ordinateurs, avec des logiciels reprenant les thèmes de films, tel « Basile détective ». Cette fois pourtant, c'est Mickey Mouse en personne qui vient, à l'initiative de Gremlin Gra-



phics, animer vos écrans. Très sympathique dès son entrée en scène, Mickey doit retrouver les quatre morceaux de la baguette magique de Merlin, cachés dans les quatre tours du château du roi des Ogres. Mais chacune de ces tours est gardée par une méchante sor-



cière et des monstres plus ou moins agressifs, à éviter ou à combattre, selon le cas. Combat est d'ailleurs un grand mot, puisque Mickey se sert uniquement d'un pistolet à eau, qui fait fondre ses adversaires jusqu'à les transformer en fioles de liquide : la violence reste toujours bannie de l'univers de Disney. Lors de son parcours, Mickey pourra pénétrer dans diverses salles, qui donnent accès à des jeux particuliers : un labyrinthe, une machine à bulles (particulièrement rentable, si vous voulez réussir de très gros scores), une salle avec des pompes, etc. Le graphisme et l'animation



sont très soignés, et la musique (le thème de « l'Apprenti sorcier ») peut être remplacée par des bruitages assez fidèles. Un jeu d'action ni trop difficile, ni trop facile, très bien conçu, et qui devrait convenir à tous les amateurs, de sept à soixante-dix-sept ans.

► *Disquette pour Atari ST : 220 F. Disquette pour Amstrad CPC, C 64, C 128 : 160 F. Cassette pour Amstrad CPC, C 64, C 128, ZX Spectrum : 95 F. Edité par Gremlin Graphics. Importé par US Gold France*

GRAPHISME	9/10
ANIMATION	7/10
SON	8/10
ERGONOMIE	8/10
RICHESSE	7/10

VOYAGER

Testé sur Commodore 64

LA MISSION QUE VOUS PROPOSE UBI Soft est à priori digne d'intérêt : la Confédération intergalactique vous a chargé d'explorer une planète le mieux possible. Il faut en effet relever un maximum d'indices pour comprendre comment cette civilisation, pourtant l'une des plus avancées de ce coin de la galaxie, a pu s'autodétruire dans une gigantesque apocalypse nucléaire. Les radiations empêchant tout être vivant d'approcher, seul un robot télécommandé depuis le vaisseau peut mener à bien cette délicate mission. Malheureusement, il ne s'agit pas d'un robot explorateur, dont le vaisseau Proteus IV, le seul dans ce secteur qui puisse agir assez rapidement, ne dispose pas. Votre robot, RS 233, est assez fragile, peu



maniable, et ne possède qu'une autonomie réduite. Sa mission consiste d'une part à retrouver d'éventuels survivants, d'autre part à prendre huit enregistrements holographiques de huit lieux différents, qui, analysés par l'ordinateur de Proteus IV, en tenant compte des indices éventuellement découverts, serviront à déterminer les causes réelles de la catastrophe. Un scénario comme on le voit assez ambitieux, d'autant plus attrayant que la planète en question est la Terre, et que le premier site exploré est Paris !

L'écran est divisé en quatre fenêtres : l'une pour la scène principale qui occupe à peu près le quart de l'écran, une autre pour le robot au-



quel on donne des ordres via des icones accessibles avec la manette, une dernière fenêtre étant réservée aux déplacements et à l'affichage des objets pris par le robot. La manipulation est assez simple, les images lues sur la disquette s'enchaînant facilement. Mais la notice assez confuse donne du fil à retordre pour s'y retrouver dans les diverses commandes. Et surtout, après un certain temps d'exploration, le joueur risque d'être renvoyé à ses chères études, sans autre forme de procès. Il est assez frustrant de devoir recharger le programme à chaque fois pour reprendre la partie (la sauvegarde d'une partie en cours est prévue, mais il s'avère très difficile de savoir quand l'effectuer). Malgré une grande richesse de conception (plus de 150 tableaux différents, avec des déplacements un peu partout sur Terre), le manque de finition de Voyager laisse une sensation de malaise : on attendra une version un peu mieux finie, sur une machine plus performante.

► *Disquette pour Commodore 64 et 128 : 180 F. Edité par Ubi Soft.*

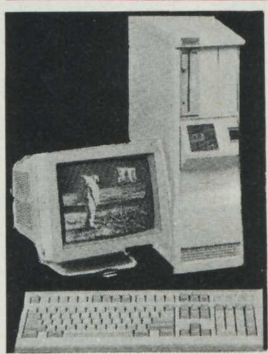
GRAPHISME	7/10
ANIMATION	4/10
SON	4/10
ERGONOMIE	6/10
RICHESSE	7/10

Rubrique réalisée par Jacques DECONCHAT



DÉCROCHEZ LA LUNE...
Laissez libre cours à votre imagination. Avec ScanMan, transférez n'importe quelle image jusqu'à 10 × 28 cm directement dans votre ordinateur IBM PC, XT, AT, PS/2 ou 100% compatible. Choisissez entre contraste maximum ou haute définition. Puis jouez des possibilités infinies de l'éditeur graphique PaintShow Plus: coupez, collez, recadrez, copiez, basculez, ajoutez des couleurs et du texte. Insérez ensuite les images dans votre programme de PAO favori, tel que PageMaker, Ventura etc.
TOUT CELA POUR 2250 F?
Oui, seulement 2250 F (h.TVA), un emplacement libre dans votre PC, quelques minutes pour l'installation et le rêve devient réalité!
Grand choix de couleurs d'édition.
Résolution de 200 points/pouce
Scanner directement dans l'éditeur graphique PaintShow Plus, ou dans le Presse-papiers de MS Windows
Fenêtre de saisie de 10 cm de large (d'autres n'ont que 6 cm)
SKYWATCHER
If It's "Once In A Blue Moon," It's A Rare Phenomenon.
LOGITECH
POUR INFORMATION IMMÉDIATE: Tél. ++41-21-869 96 56
J'aimerais tout savoir sur ScanMan. Envoyez-moi une documentation complète, y compris la liste des points de vente.
Nom:
Rue:
Ville/Code/Pays:
Téléphone:
(Ecrire très lisiblement, svp)
Retourner à: LOGITECH SA, Siège Européen, CH-1122 Romanel/Morges, Suisse
SVM
Demandes de Revendeurs bienvenues. Cochez ici ☐
ScanMan™
Hand-Held Scanner from
LOGITECH
Personal Peripherals. Worldwide.
Marques déposées et marques de fabriques:
International Business Machines Corp.: IBM, IBM PC, AT, XT et PS/2. Aldus Corp.: PageMaker. Microsoft Corp.: MS Windows. Ventura Software Inc.: Ventura Publisher. Logitech, Inc.: Logitech, PaintShow Plus, WinScan. Logitech SA: ScanMan.

ORDINATEURS COMPATIBLES AT



Disposant d'une horloge à 12 MHz, le WENDY AT est l'un des plus rapides du marché. Disponible en 2 versions. Coffret vertical et Baby classique, son bios, avec licence, lui confère une compatibilité à 99%.

WENDY-AT 286 TURBO

LA PUISSANCE VERTICALE

ZERO WAIT STATE

CRÉDIT TOTAL 538 F/mois

6990F/HT 8290F/TTC

La Configuration «Professionnelle»

1 lecteur 1,2 Mo, 1 disque dur 40 Mo, 1 écran 14'' Trimode monochrome blanc 0 Ko de Ram. **11470F/HT**

CARACTERISTIQUES : Microprocesseur INTEL 80286 à 6 et 12 MHz - Emplacement pour coprocesseur 80287 à 10 Mhz - 0 K RAM extensible à 1024 K - 8 slots d'extension dont 2 au format PC - Horloge et calendrier - Carte monochrome graphique type Hercules ou carte graphique couleur/monochrome - Carte sortie RS 232C et sortie imprimante CENTRONICS - Carte contrôleur disque souple et disque dur - Lecteur de disquettes 1,2 Mo - Clavier AZERTY 102 touches - Alimentation 230 W - MS-DOS 3.xx avec manuel - Une disquette diagnostic + un manuel d'utilisation. Garantie 1 an pièces et main d'œuvre.

***Options :** disque dur 40 Mo, lecteur 360 Ko supplémentaires - Streamer - carte EGA autoswitch - modem KORTEX ou DIGITELEC - MONITEUR - Etc.*



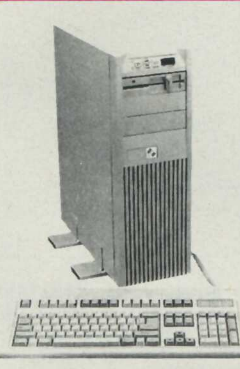
BABY WENDY AT 286

ENCORE PLUS COMPACTS, TOUJOURS PLUS RAPIDES

ZERO WAIT STATE

— Version Base avec 1 lecteur 1,2 Mo, 0 K RAM	**5550 F/HT**	6583 F/TTC
— Avec disque dur 20 Mo. (XF 225)	**7228,50 F/HT**	8573 F/TTC
— Avec disque dur 40 Mo (XF 3650)	**8960 F/HT**	10627 F/TTC

ORDINATEURS COMPATIBLES XT



WENDY XT-TURBO 10 MHz

L'ASCENDANT VERTICAL

CRÉDIT TOTAL 255 F/mois

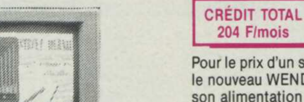
4207F/HT 4990F/TTC

PERFORMANCE ET SERIEUX

Bien que totalement compatible avec l'IBM/PC/XT, le WENDY XT-TURBO ne sacrifie aucune des caractéristiques qui distinguent les PC-XT : vitesse, puissance, performances et le style. Au moins 30 % plus rapide que les XT à 8 MHz, le WENDY XT autorise davantage d'extensions de par son format révolutionnaire.

***Caractéristiques :** MASTER XT 8088 à 4,77 et 10 MHz, 0 Ko de mémoire vive extensible à 640 Ko, un lecteur DF/DD 360 Ko avec son contrôleur, un clavier 102 touches type IBM avec voyants de contrôle. 1 carte graphique couleur/monochrome CGA ou 1 carte graphique monochrome haute résolution type Hercules, une alimentation 150 W, un coffret vertical avec commutateur de vitesse 4,77/10 MHz et bouton de RESET en face avant, clef de verrouillage du clavier, 8 slots d'extension, 5 emplacements demi-taille, permettant d'ajouter disques durs, streamers, etc. Livré avec un manuel technique d'utilisation, l'ensemble est garanti 1 an pièces et main d'œuvre.*

BABY WENDY XT-TURBO 10 MHz



CRÉDIT TOTAL 204 F/mois

2850F/HT 3380F/TTC

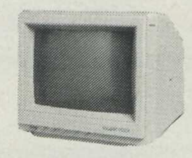
Pour le prix d'un simple compatible, PENTASONIC vous offre le nouveau WENDY 10 MHz. Son coffret compact type AT3, son alimentation 150 W half-size, son horloge 10 MHz, son clavier professionnel de 102 touches et le SERVICE PENTA.

CARACTERISTIQUES : BABY WENDY 8088 à 4,77 et 10 MHz, 0 Ko de mémoire vive extensible à 640 Ko, un lecteur DF/DD 360 Ko avec son contrôleur, un clavier 102 touches type IBM avec voyants de contrôle, 1 carte graphique couleur/monochrome CGA ou 1 carte graphique monochrome haute-résolution type Hercules, une alimentation 150 W, un coffret compact avec commutateur de vitesse 4,77/10 MHz et bouton de RESET en face avant, clef de verrouillage du clavier, 8 slots d'extension, livré avec un manuel technique d'utilisation, l'ensemble est garanti 1 an pièces et main d'œuvre.

FLEX-SCAN EIZO 8060

14", très lumineux, à pied pivotant et inclinable

SUPER MULTISYNC



CRÉDIT TOTAL 255 F/mois

5050F/HT 5990F/TTC

Compatible IBM PC, CGA, EGA, PGA. Hercules, Olivetti M 24. M 28, Point = 0,26 mm. Résolution 820×620. Fréquence de balayage allant de 15,75 KHz à 35 KHz. Scanning, synchro continue et automatique, fréquence verticale de 50 Hz à 80 Hz. Couleurs d'affichage entrée TTL : 8 à 64 couleurs, entrée analogique : couleurs illimitées. Tube cathodique 14", déflection 90°, fond sombre traité anti-reflet.

CARTES ADD-ON

XCUCAT Carte mère AT	**3510 F**
XCUC88 Carte mère XT Turbo	**842 F**
XCCGA Carte graphique couleur	**490 F**
XCHER Carte monochrome Hercules	**590 F**
XCUEGA Carte Ultra EGA	**2390 F**
XCEGA Carte EGA	**1865 F**
XCFL Carte contrôleur de floppy	**340 F**
XC HD XT Carte contrôleur de disque dur	**570 F**
XCHDAT Carte contrôleur de disque pour AT	**1190 F**
XCSER Carte série	**280 F**
XC PAR Carte parallèle	**189 F**
XC IBNEW Carte 8 entrées 6 sorties	**1860 F**
XCADDA Carte AD-DA	**790 F**
XCIO 386 Carte entrée/sortie pour AT 386	**428 F**
XCIO Carte entrée/sortie	**527 F**
XCMUIO Carte Multi I/O	**672 F**
XC2MOA Carte RAM 2 Mo pour AT (w/o RAM)	**1480 F**
XCKX Carte KX-TEL 2	**1690 F**
XCKXA Carte KX-TEL 2 version AMSTRAD	**1450 F**
XCKX12 Carte KX 1200	**4490 F**
XCKX 24 Carte KX 2400	**7490 F**
XCBIG 1 Carte modem DTL 3000-1	**3990 F**
XCBIG 2 Carte modem DTL 3000-2	**5316 F**
XMTEN Carte modem TENESSEE	**964 F**
XCPROG Carte programmateur d'eproms	**1753 F**
XCJOY Carte Joystick	**245 F**
XCACC Carte accélérateur (XT en AT)	**2532 F**
XCHOR Carte horloge	**280 F**
XCPRO Carte prototype IBM	**129 F**

MONITEURS COULEURS EGA 14"



— COULEUR EGA 14"
Compatible IBM PC EGA(CGA
Point 0,31 mm
Résolution 720×350
Fréquence de balayage allant de 15,75 KHz à 21,85 KHz
Tube cathodique 14" déflection 90°

3115F/HT 3695F/TTC

IMPRIMANTES PANASONIC

TAILLEES DANS LE GRANIT

Elles ne craignent ni les années, ni les mauvais traitements. Bidirectionnelles, matricielles 9 aiguilles, friction/traction, graphique haute-résolution, modes d'émulation STANDARD, IBM PC, MATRIX, IBM GRAPHICS G1/G2.

KXP 1081 — **1865F/TTC**

Vitesse 120 cps standard, 24 cps courrier, 3 polices de caractères, sélection du format de papier, mémoire tampon 1 Ko. XP18 APPLE IMAGE WRITER en option.

KXP 1595 — **5985F/TTC**

Matrice 18×18, 132 col, vitesse 240 cps standard 51 cps qualité courrier, sélection du format de page, 15 polices de caractères (5 polices×3 types d'impression), mémoire tampon 7 Ko.

KXP 1083 — **3985F/TTC**

Haut de gamme en 80 col. Vitesse 240 cps standard, 33 cps qualité courrier, 5 polices de caractères, mémoire tampon de 7 Ko.

KXP 1540 — **7985F/TTC**

Imprimante 24 aiguilles et 132 col. Vitesse 240 cps standard, 80 cps courrier, sélection du format de page, friction et traction débrayables, sorties parallèle et série, mémoire tampon 13,5 Ko.

EASY BOB 735

L'EXORCISEUR DE LIAISONS RS 232 C

895F/TTC



— Boîte de connexions entre deux RS 232C
— Testeur de liaison série
— Emulateur de signal RS 232C
— Détecteur de signal positif ou négatif.

CARACTERISTIQUES :

Alimenté par une batterie de 9 V commandant 15 lignes sans perte de signal. Tension sur la façade pour émulation de signaux au travers des jumpers, les leds rouges et vertes indiquent des tensions négatives et positives, une ligne additionnelle peut être commandée en utilisant les jumpers à un indicateur à led, une entrée «pulse» détecte des signaux ajoutés ou perdus avec des durées équivalentes à 2 µs.

HEATHKIT

VERITABLE OSCILLOSCOPE A MEMOIRE 2×50 MHz DANS VOTRE PC XT/AT

CRÉDIT TOTAL 255 F/mois

4990F/TTC



Enfin toutes les performances de votre IBM PC XT ou AT au service de la mesure. Le boîtier HEATHKIT de ZENITH se raccorde directement par l'intermédiaire d'une prise série. Tapez «SCOPE» (logiciel fourni) et vous disposerez d'un outil aux performances inégalées. Les dix touches de fonction sont les commandes de votre oscilloscope. Sur la droite de l'écran, apparaissent les témoins et la graduation utilisés. A tout moment, vous mémorisez une trace, par exemple sous le nom 14C154, puis vous la rappelez pour la comparer, la disséquer, la torturer ou la couper en tranche. Garanti 1 an.

PENTA 8

36, rue de Turin - 75008 **PARIS** (magasin) - Tél. : 42.93.41.33
Métro : Liège, Rome, Place Clichy
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h - FAX 83.87.27.90

PENTA 13

10, bd Arago - 75013 **PARIS** - Tél. : 43.36.26.05
Métro : Gobelins (service correspondance et magasin)
Du lundi au samedi de 9 h à 19 h30 - FAX 43.31.98.54

PENTA 16

5, rue Maurice Bourdet - 75016 **PARIS** (magasin)
Tél. : 45.24.23.16 - Télex : 614 789 (Pont de Grenelle) - FAX 45.24.32.08
Métro : Charles-Michels - Du lundi au samedi de 9 h à 19 h 30

PENTA 13002

106, av. de la République - 13002 **MARSEILLE** (magasin)
Tél. : 91.90.66.12. Métro : Joliette
Du mardi au samedi de 9 h 45 à 19 h - FAX 91.90.60.38

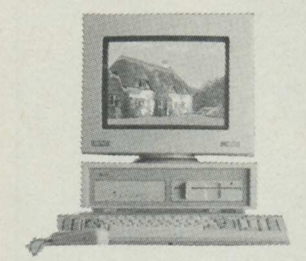
PENTA 44000

9, allée de l'Ile Gloriette - 44000 **NANTES** (magasin)
Tél. : 40.08.02.00 - FAX 40.08.0439 - Le lundi de 13 h 30 à 19 h
Du mardi au samedi de 9 h à 12 h 30 et de 13 h 30 à 19 h

PENTA 69007

7, av. Jean-Jaurès - 69007 **LYON** (magasin) Tél. : 72.73.10.99.
Métro : Saxe - Gambetta - FAX 72.73.42.70
Du mardi au samedi de 10 h à 12 h 30 et de 14 H à 19 h 15

LA GAMME PROFESSIONNELLE AMSTRAD



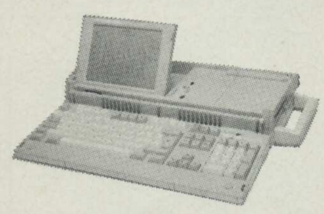
* Equipement File Card

L'ALLIANCE DU PRIX ET DE LA HAUTE TECHNOLOGIE

DERNIERE MINUTE

— **PC 1512** maintenant livré avec l'intégrale PC+.
Traitement de texte «Evolution Sunset». Base de données relationnelles «SUPERBASE». Tableur graphique «Calcomat» et, en plus, 25 applications verticales professionnelles : contrats, agendas, gestions de stocks, devis, factures...
— **PC 1640** livré avec QUATTRO. Le super tableur graphique professionnel de Borland.

PRIX TTC	PC 1512			PC 1640		
	Simple Drive	Double Drive	Disque dur 30 Mo*	Simple Drive	Double Drive	Disque dur Dur 20 Mo
Monochrome	5325	7100	8715*	6865	8645	11840
Couleur	7460	9235	10850*	10424	12190	15395



LE PORTABLE MUSCLE
L'AMSTRAD PPC 512

4790F/HT 5680F/TTC

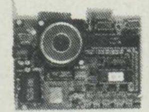
CRÉDIT TOTAL 244 F/mois

AMSTRAD nous a habitué aux produits performants et de haute qualité à des prix compétitifs, c'est encore le cas aujourd'hui avec l'arrivée du PPC 512 sur le marché du portable. Dans la tradition AMSTRAD, le nouveau portable possède des caractéristiques que d'autres portables n'ont qu'en option et à des prix élevés.

Le portable PPC est un ordinateur compatible fourni avec le MS-DOS 3.3 et avec 512 Ko de mémoire RAM d'origine. Cinq possibilités différentes pour l'alimentation du PPC portable garantissent une facilité d'emploi exceptionnelle. Des piles standard donnent jusqu'à 8 heures d'autonomie en utilisation intensive. Il se connecte aussi à l'allume-cigare (câble fourni) ou se branche sur tout moniteur AMSTRAD PC en passant par le port vidéo. Vous pouvez également l'alimenter par l'intermédiaire du boîtier d'extension. Enfin, il est possible de le brancher directement sur le secteur avec l'adaptateur fourni. AMSTRAD a utilisé la technique «SUPERTWIST» la plus récente, pour avoir le meilleur affichage à cristaux liquides qui existe sur le marché. L'écran affiche 80 col. sur 25 lignes (résolution de 640 × 200) qui permet à l'utilisateur de lire et de travailler aisément. Contraste et large visibilité angulaire sont idéales pour l'utilisation des tableurs. Au lieu du clavier réduit et simplifié que vous trouvez sur la plupart des portables, le PPC possède un clavier complet de 101 touches bien espacées, ayant la même disposition que sur un clavier normal.

LES OPTIONS

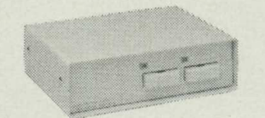
MODEM TENESSEE



964F/TTC

Ce modem fabriqué par P.N.B. est fourni aux normes V23 (Télétel) et peut être utilisé en mode serveur. Fourni avec logiciel.

BUFFER 64 K



1295F/TTC

— Buffer commutateur d'imprimante.
— Permet la liaison d'un ordinateur vers 2 imprimantes et vice-versa.
— La gestion du buffer de 64 K se fait dynamiquement, chaque voie utilise la capacité RAM dont elle a besoin.

COMMUTATEUR



PARALLELE **295F** SERIE **410F**

A commutation mécanique, ces boîtiers permettent la liaison de 2 imprimantes vers 1 ordinateur et vice versa en parallèle ou en série.

LES IMPRIMANTES AMSTRAD

DMP 3160 **2290F/TTC**

Imprimante matricielle 80 col. 160 cps en standard et 40 cps en courrier, jeu de caractères graphiques IBM, chargement frontal du papier, interface parallèle, câble de liaison fourni.

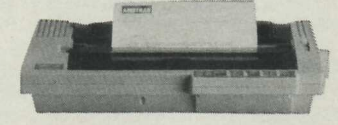
DMP 4000 **3540F/TTC**

Imprimante matricielle 1332 col. 200 cps en listing et 50 cps courrier, fraction ou friction, jeu de caractères graphiques IBM, interface parallèle, câble de liaison fourni.

IMPRIMANTE MATRICIELLE 24 AIGUILLES LQ 3500

Vitesse d'impression de 160 cps en qualité standard et 54 cps en qualité courrier, 80 colonnes, jeu de caractères internationaux, mode graphique point par point, fraction friction, interface parallèle, câble de liaison fourni, mémoire tampon de 7 Ko.

3540F/TTC



LES FILE CARD

LA FIN DU DISQUE DUR HYBRIDE

Conçu pour être monté sur des portables, les FILE CARD ont la réputation d'être indestructibles. Jusqu'à présent leur prix prohibitif les réservait à des applications spécifiques. Aujourd'hui, grâce à PENTA, laissez mourir en paix les dinosaures. FILE CARD fait mieux, plus vite, plus longtemps pour le même prix.

FILE CARD 20 Mo **2790F/TTC**
FILE CARD 30 Mo **3390F/TTC**
FILE CARD 40 Mo **4790F/TTC**

CAPACITE : 32 Mo formatés.
TRANSFERT : 5 M. bytes/sec. 2 disques, 4 têtes, 612 cylindres, 753 Tpi, 14687 Bpl. Supporte 50 G d'accélération. Codage RRL : 7.

CITIZEN 120 D

CRÉDIT TOTAL 243 F/mois



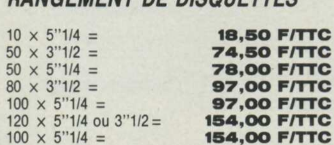
1865F/TTC

ELUE IMPRIMANTE DE L'ANNEE PAR LA PRESSE INFORMATIQUE

Matricielle 9 aiguilles, vitesse 120 cps listing et 25 cps NLO. Bidirectionnelle, graphique H 62, matrice 9 × 9, papier friction et fraction, compatible IBM et EPSON. Interface //, poids 3,7 Kg. L'imprimante Citizen 120 D offre pour tous les utilisateurs la qualité et le plus grand soin dans la finition que vous êtes en droit d'attendre du plus grand fabricant mondial de montres. Compacte. Fiable, haute qualité d'impression et nombreuses fonctions résidentes en standard que seul Citizen garantit pendant 2 ans, sont les atouts majeurs qui rendent l'imprimante 120 D indispensable à tous les utlisateurs d'informatique.
CHARGEUR A FEUILLE AUTOMATIQUE = **985 F**
INTERFACE SERIE RS 232 C = **615 F**

PLOTTER PL 80 H

COMPATIBLE HP LA FORCE DU TALENT



1975F/TTC

Destiné à supporter toutes les applications de CAO ou DAO. Ce plotter peut se transformer en printer selon vos besoins. Disposant de 4 traceurs avec prise automatique, il peut générer des graphiques avec une précision de 0,1 mm et permet la reproduction de graphes, dessins ou plans pour un investissement des plus raisonnables.
CARACTERISTIQUES : Compatible HPGL, vitesse 140 mm/sec. Pos 0,1 mm 4 traceurs. Interface série.
Jeu de 4 stylos complémentaires = **64 F**
Extension caractères français en ROM = **134 F**

COMMANDER CHEZ PENTA : C'EST SIMPLE !

- SUR PLACE DANS L'UN DES 6 POINTS DE VENTE PENTA.
- PAR TELEPHONE, COURRIER, TELEX, FAX (voir adresses).
- PAR BON DE COMMANDE ADMINISTRATIONS, SOCIETES, ETC.

LES LIVRAISONS PENTA : C'EST EFFICACE !

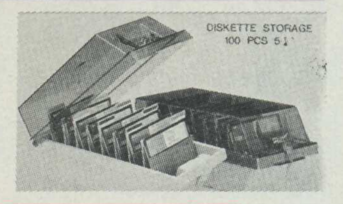
- DEPART MAGASINS SOUS 48 HEURES (selon disponibilité).
- PORT GRATUIT A PARTIR DE 7000 F DE COMMANDE EN FRANCE METROPOLITAINE.

LA GARANTIE PENTA : C'EST SERIEUX !

- LA MISE EN SERVICE PERSONNALISEE DE NOS APPAREILS EST FAITE DANS NOS MAGASINS.
- NOTRE MATERIEL EST GARANTI 1 AN PIECES ET MAIN D'ŒUVRE.
- CONTRAT DE MAINTENANCE SUR SITE, NOUS CONSULTER.
- RETOURS SAV SOUS 48 HEURES EN ATELIER.

COFFRETS DE RANGEMENT DE DISQUETTES

10 × 5"1/4 =	**18,50 F/TTC**
50 × 3"1/2 =	**74,50 F/TTC**
50 × 5"1/4 =	**78,00 F/TTC**
80 × 3"1/2 =	**97,00 F/TTC**
100 × 5"1/4 =	**97,00 F/TTC**
120 × 5"1/4 ou 3"1/2 =	**154,00 F/TTC**
100 × 5"1/4 =	**154,00 F/TTC**



PENTASONIC

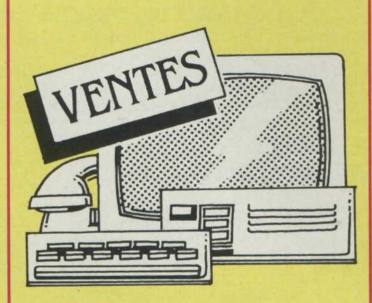
PHOTOS NON CONTRACTUELLES

Prix donnés à titre indicatif et susceptibles d'être modifiés en fonction de nos approvisionnements.

PETITES ANNONCES



25 - AMIGA 500. R. DESSEIGNE, 4 BIS rue Jules-Verne, 25300 Pontarlier.
38 - AMSTRAD PC1640 DD ECRAN EGA : 8 000 F. M. Laroche, 7 rue Honoré-de-Balzac, 38400 St-Martin-d'Heres. Tél. : 76 42 16 23.
38 - WINNER'S AT286 + CARTE FRANÇ. 8/12 MHz ds version testée dans SVM 51 + écran EGA : 9 000 F. Tél. : 76 42 16 23.
88 - SIDECAR EMUL. MS-DOS POUR Amiga 1000. S. Bergerot, 4 rue Frédéric-Chopin, 88000 Epinal. Tél. : 29 31 41 31.
91 - IMPRIM. POUR AMSTRAD À BAS prix. Tél. : (1) 64 91 35 31.
78 - LECTEUR DISQ. POUR ORIC + IM-prim. pour Oric. P. Levray. Tél. : (1) 39 11 13 98 sur rép. ou le soir.
56 - THOMSON TO 8 ou TO 9+ AVEC PE-riph., prog. éducat. B. Urvoy. Tél. : 97 52 18 30.
75 - PORTABLE DD ou 2 DRIVES + IM-prim. laser. Tél. : (1) 45 83 94 02 le soir.
73 - IMPRIM. POUR THOMSON TO8D, 80 col. TBE à bas prix et log. tr. texte paragr. Y. Bochettaz, 73540 La Bathie.
79 - IMPR. CITIZEN 120D BON ETAT À prix raison. J. Ghomri, 4 rue G.-Guilloteau, Appt 6, 79000 Niort. Tél. : 49 24 68 11 ap. 19 h.
75 - ZENITH Z171 2 x 360 Ko A BAS prix. Faire offre au (1) 42 62 20 60.
53 - ATARI 520 STF + MONIT. COUL. + jeux (si poss.). Budget : 3 500 à 4 000 F. D. Leroux. Tél. : 43 04 47 45.
83 - ATARI 1040 ACHETE LOG. JEUX, prog., util. et interfaces : M. Douguet, A.12, Pin Rolland, 83430 St-Mandrier.
69 - DISQ. DUR 5-20 Mo + CONTR. OU carte DD pr compat. PC. G. Zurano, 1, rue du Battoir, 69700 Givors. Tél. : 78 07 03 34.
21 - HARD CART 5 OU 10 Mo COMPAT. PC-XT. Tél. : 80 65 82 01 ap. 19 h.
94 - AMSTRAD CPC 464 COUL.+ JOYST. + nbrx jeux. Px maxi : 2 000 F. M. Jennet. Tél. : (1) 48 80 73 57.
ALGERIE - ARCHIMEDES OU TO 9 + écran coul. Px maxi : 9 900 F. Kebbab Labib, Cité Aïssat Idir., Bât. B, n° 44, Bechar, Algérie.
75 - EXELDRUMS + ADAPTAT. PERITEL pour Amstrad CPC 6128. Raphaël. Tél. : (1) 43 72 64 64.
77 - MICRODISC MAITRE SIMPLE OU double face pr Oric Atmos. Thierry. Tél. : 60 69 52 63 ou BAL : 42 28 07 77 (serv.).
41 - PHILIPS VG 8235. TÉL. : 54 20 30 06.
10 - IMPRIM. PR PC, 9 OU 24 AIG. M. Wilmes, 8 rue Rose-Benoit, 10000 Troyes. Tél. : 25 81 04 26.
78 - THOMSON TO 7/70 MÊME SANS LEP ni autres access. Tél. bur. : (1) 47 30 68 45. Tél. dom. : 34 62 61 77 ap. 19 h.



93 - AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + liv. + tabl. + T.Texte + MP2F pour débutant, init. 1/2 jour + revues : 4 500 F. Tél. : (1) 48 36 09 54.
78 - COMPAT. PC-XT 8 MHz + 640 Ko + carte multi I/O + CGA + écr. monoch. ambré + 1 lect. 360 Ko + carte control. : 4 000 F. Tél. : (1) 30 45 27 97.
92 - JOYST. PC, ET. NF : 130 F. JOYST. Olivetti PC 1, nf : 100 F. Carte 2 ports + joyst. : 300 F. Tél. : (1) 46 56 06 09.
92 - THOMSON TO16 XP, DD, ET. NF, SS gar. + écr. coul. + souris + impr. Epson LX 800 : - 20 %. Cse dble empl. Dr Artigala. Tél. : (1) 42 53 76 63.
59 - IBM PC-XT COUL. + DD 20 Mo + drive 5"1/4 + drive 3"1/2 + Kortex : 25 000 F. IBM PC coul. + 1 drive, 360 Ko : 8 000 F. Impr. IBM 4202 : 3 000 F. Tél. : 27 98 55 11.
75 - APPLE IIe, 65C02, 128 Ko + 2 drives + coul. + CP/M + monit. + impr. 120 cps + joyst. + housse + 200 log. + manuels + 80 col. Tél. : (1) 45 27 07 59.
71 - HP 28 C, NVE (6 88) : 1 400 F. M. Edouardo. Tél. : 85 55 54 62 le soir.
92 - PC-XT DONATEC GTI 640 Ko (3/88) + DD 20 Mo + 8 slot RS232 C + paral. + carte Hercules + écr. 14" TTL ambre : 9 300 F. Tél. : (1) 40 99 42 04 ou (1) 47 60 92 10.
94 - COMMODORE PC 10 + RAM 640 Ko + DD 10 Mo + CGA + écr. coul. + drive 360 Ko : 6 000 F. Tél. : (1) 45 76 02 61 ou (1) 43 62 32 18.
56 - COMMODORE 64 + 1530 + ADAPT. Sécam + écr. monoch. + 2 joyst. + liv. + nbrx jeux. TBE : 3 500 F. Tél. : 97 55 49 41.
22 - HECTOR HRX 64 Ko + BASIC + 3X + Forth résident : 2 500 F. F. Le Gall, Quévert, 22100 Dinan. Tél. : 96 39 28 01.
06 - LOG. EDUC. LECT. CP-CE1 + METH. sablier (phonét.) conçue par enseign. : 100 F. Mochi Palmiers, av. Provence, 06140 Vence.
94 - THOMSON TO 7/70 + LEP + 3 LAN-gages + impr. + drive 5"1/4 + ext. mém. : 5 600 F. Xavier. Tél. : (1) 48 52 49 88.
94 - ECR. + CARTE CGA COUL. : 2 000 F. A. Lehen. Tél. Bur. : (1) 45 97 34 08, Dom. : (1) 45 90 36 00 le soir.
75 - MAC PLUS + LECT. : 13 000 F. TEL. Bur : (1) 45 68 41 25.
50 - ATARI 800 XL + LECT. DISQ. + cass. + monit. monoch. + liv. + 42 log. (utilit. + jeux) + joyst. TBE : 3 500 F à déb. Val. : 6 100 F. Urgent. Tél. : 33 21 04 27.
72 - AT IPC 40 Mo + 1024 Ko + LECT. 1,2 Mo + lect. 1,4 Mo (3"1/2) + carte modem + carte EGA + monit. coul. multisync. + nbrx log. : 22 000 F. Tél. : 43 93 93 33.
91 - GOUPIL 3PC + 2 DRIVES + MONIT. monoch. + impr. Centronics + MS-DOS + Basic + Logo + doc. : 4 class.+ 3 broch. : 4 000 F. Tél. : (1) 69 48 35 76.
32 - COMMODORE 64 HORS SERV. : pièces à récup. + joyst. + jeux. Px à déb. Tél. : 62 05 44 59 le soir.
13 - LECT. DISQ. 5"1/4 + ALIM. POUR Amstrad 6128. Tél. : 91 78 58 13.
75 - XT TURBO 640 Ko + 2 LECT. + HER-cules + monit. vert dif. TTL + nbrx log. Servi 8 mois : 6 000 F. Tél. : (1) 47 43 17 31.
75 - CASIO PB 1000 + LECT. DISQ. 3"1/ 2 MD 100 + impr. FP 40 : 6 500 F à déb. Val. : 8 100 F. Tél. : (1) 45 89 24 94.
91 - APPLE IIc + MONIT. + IMPRIM. + joyst. + log. + doc. Cse dble empl. : 6 000 F. M. Cousi. Tél. : (1) 60 75 48 13.
71 - APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + joyst. + Péritel + Appleworks + Multiplan + div. + jeux : 4 500 F. TBE. Tél. : 85 56 22 66.
92 - IMPR. GP 500A SEIKOSHA 100 CPS Centronics, TBE. Tél. : (1) 47 51 86 68 ap. 18 h.
95 - ORIC ATMOS + LECT. DISQ. + MO-nit. Zenith ambre + DOS Sedoric + jeux + utilit. + liv. : 2 500 F. Impr. marg. : 2 000 F. Tél. : (1) 34 19 90 05 le soir.
01 - AMSTRAD PCW 8512 COMPL. : 2 drives + impr. + Multiplan + gest. : 3 000 F. Tél. : 50 41 13 20 ap. 21 h.
75 - LECT. EXT. MAC 800 Ko : 1 000 F. Tél. : (1) 48 56 89 60.
75 - 2 MODEMS EXT. PROF. GENE. 1200 bauds full duplex ; emb. origine : 4 000 F l'unité. M. Visotti. Tél. : (1) 48 75 29 29 p. 383.
95 - PC WINNERS AT 80286 DD 20 Mo. Monit. coul. EGA. Garanti 20/11/88. Tél. : (1) 39 60 91 05 le soir
92 - THOMSON MO5 + MONIT. COUL. + lect. cass. + impr. therm. 40 col. + tabl. + assembl. : 3 000 F. Tél. : (1) 47 35 06 99.
75 - STATION DIGITAL. AMIGA A 500 1 Mo digit. couleur 4096 CLR + caméra CCD coul. RVB Statif gar. Guy. Tél. : (1) 47 34 65 96 ap. 19 h.
78 - APRICOT F1 256 Ko + 1 DRIVE 720 Ko + MS-DOS GW-Basic + Textor + manuels + acc. : 3 500 F. Tél. : (1) 39 57 22 36 le soir et w.e.
85 - COMPAT. PC-XT 512 Ko + 1 DRIVE + 1 DD 20 Mo Seagate + monit. ambre + log. : 8 500 F. Tél. : 51 27 00 32.
60 - APPLE IIe + MONIT. + 128 Ko + 80 col. + prog. (util. et jeux). Peu servi : 4 000 F à déb. Tél. : 44 71 97 60.

78 - COMMODORE 128 + 1541 + MPS 803 + monit. coul. 40/80 col. 1901 + jeux + nbrx liv. + joyst. + meuble : 5 500 F. Tél. : (1) 30 41 06 78 ap. 18 h.
13 - VICTOR S1 DD 30 MB. TBE. PRIX À déb. Serge. Tél. bur. : 91 53 41 02.
91 - MONIT.12" CGA-HERC. MONOCH. + carte Pér. : 1 100 F. Gar. 4 mois. Tél. : (1) 64 96 69 94 ap. 19 h.
93 - GOUPIL G3 PC, 768 Ko + FD 360 Ko + DD 5 Mo + MS-DOS + Basic + cartes G3 + Commodore C+4, 1541 + log. + Printer DM 5050. Urgent. Henri. Tél. : (1) 47 91 51 24.
75 - MODEM DTL 2000 (V21/V23) + VERsion tél. (émul. Minitel) pour Apple : 1 500 F. Câble pour PC dispo. P. O'Donnell. Tél. : (1) 40 67 92 39 le soir.
94 - THOMSON TO 8 + LECT. DISQ. 3" 1/2 + joyst. + écran HD + nbrx jeux + liv. + emb. orig. : 3 500 F, TBE. Tél. : (1) 46 81 37 88 le soir.
60 - MAC 512 + DD 20 Mo + IMAGEWR. II + nbrx log. et acces. Prix : 25 000F. Tél. : 44 07 90 12.
95 - COMMODORE 64 + LECT. CASS. + nbrx jeux : 1 000 F. Tél. : (1) 39 90 73 45
95 - ATARI 520 STF + DBLE FACE + EXT. mém. + lect. ext. : 3 000 F. Kim. Tél. : (1) 34 15 22 82 le soir.
33 - APPLE II + 64 Ko + MONIT. + 4 drives + Epson + Gume sprint 5 + log. + cartes série + carte paral. : 3 500 F. Tél. : 56 33 07 82 ap. 20 h 30.
75 - AMSTRAD PC 1640 HD20 + EPSON LX 800 modem Kortex, tr. texte : 15 000 F. Cause départ étranger. Ss gar. Tél. : (1) 48 06 11 61.
75 - IBM PC PORTABLE, 640 Ko + 2 disq. RS232 + joyst. + horloge : 6 500 F. Impr. Citizen 120D nve : 1 350 F. Tél. dom. : (1) 42 54 75 67
59 - APPLE IMPR. LASERWR. PLUS + cart. nve. TBE. B. Leurent, 317, rue Verte, 59170 Croix. Tél. : 20 24 88 98.
94 - POUR APPLE IIe, +, IIGS : DD PROfile 10 Mo + interface : 3 000 F. Cartes série 80 col. + horloge + progr. Eprom. Tél. : (1) 43 75 55 49 le soir.
94 - ATARI 520 STF + 10 LOG. TR. texte, PAO, DAO, jeux : 1 500 F. J.F. Teigny, 4 pl. de la Sapinière, 94470 Boissy-St-Léger.
85 - TI 99/4A + MANETTES + MOD. DE jeux + liv. et nbrx jeux sur cass. Tél. : 51 69 36 60.
69 - APPLE IIc + MONIT. COUL. 14" + souris + joyst. + nbrx prog. : Appleworks, Ultima... TBE : 6 000 F. Tél. : 78 43 79 87 ap. 18 h.
75 - IBM PS/2 MOD. 30-021 : 8086 8 MHz + DD 20 Mo + lect. 3"1/2 MCGA, paral., sérial : 13 000 F. Tél. : (1) 43 45 73 06 ap. 20 h.
06 - APPLE IIe 128 Ko + JOYST. + NBX jeux + util. + liv. : prix à déb. Tél. : 93 90 03 40 ap. 20 h.
75 - APPLE IIe 128 Ko + 3 LECT. + MOnit. 80 col., paral. Centr., 280 + doc. + disq. : 3 500 F. Tél. : (1) 47 55 93 22
06 - APPLE IIe 128 Ko, 80 COL. TBE. (1987) + joyst. + drive + Pér. + jeux + util. + liv. : 3 500 F. Tél. : 93 90 03 40 ap. 20 h.
45 - IBM PC PORTABLE 512 Ko + DOS 3.0 + écr. coul. + 2 drives : 7 000 F. Tél. : 38 69 24 57.
30 - LASER PC-XT 640 Ko + 2 DD + carte multif. + écran coul. + CGA + joyst. + log. : 7 000 F. P. Durepaire, 2 imp. des Mésanges, 30540 Milhaud.
69 - COMPAT. IBM PC-XT + MONIT. ZEnith ambre + 1 drive + nbrx log. : 4 000 F. Tél. : 78 20 01 50 le soir.
75 - COMMODORE 128D + MONIT. 1901 (coul. 40-80 col.) + nbrx disq. dont jeux et util. : 5 000 F. Pascal. Tél. : (1) 43 72 46 92.
95 - ORIC ATMOS 48 Ko PER. + DOC. + carte mère + interf. prog. magnét. + log. + cass. : 800 F. Marc. Tél. : (1) 34 10 18 65 ap. 19 h.
92 - AMSTRAD PC 1512, 640 Ko, 2 DR. N/B + nbrx log. Tél. : (1) 47 08 58 41 ap. 18 h.
35 - SERVEUR MINITEL : APPLE II + carte modem Appletell + log. avec messagerie : 9 000 F (ou 6 000 F sans Apple). A. Mouquet. Tél. : 99 60 24 67 ap. 18 h.
01 - CARTE ECRAN CGA HERCULES + sortie impr. : 350 F. M. Seisson. Tél. 79 81 90 94 à 13 h.
75 - MSX2 SONY HBF700, RAM 256 Ko + VRAM 128 Ko + lect. DD, DF + nbrx log. + liv. : 2 500 F. Tél. : (1) 43 72 36 98 ap. 19 h.
75 - COMMODORE 128D PAL + POWER Cart. :2 500 F. + monit. vert Philips : 600 F. + impr. MPS 803 : 700 F. M. Alami. Tél. : (1) 45 41 47 62.
95 - MACINTOSH 512 Ko + LOG. + DOC., peu servi : 7 500 F. M. Lecrubier. Tél. : (1) 30 39 32 89.
02 - CARTE APPLE IIe 80 COL., 64 Ko : 300 F. + carte paral. Seikosha avec câble : 150 F + carte Z80 Apple : 150 F. Tél. : 23 83 14 58 le soir.
53 - APPLE IIc + MONIT. + NBRX LOG. : 3 200 F. Tél. : 43 70 37 77.
45 - DOUBLE LECTEUR DE DISQ. 3"1/2 alim. + interf. pour Sinclair QL. : 2 000 F. O. Legendre. Tél. : 38 62 14 57
75 - IMPR. IMAGEWR. 2, TBE (02/87) + câble + manuel : 3 900 F. A. Risbourg. Tél. bur. : (1) 49 00 91 56. Tél. dom. : (1) 45 58 67 31.
58 - APPLE IIc + MOUSE IIc + MONIT. IIc + doc. + disq. : 2 990 F. Drive IIc : 990 F. Joyst. Apple : 290 F. Poss. vente 80. P. Gout, Hospice, 58220 Donzy.
91 - APPLE IIe + MONIT. AMBRE + 2 drives + 80 col. + souris + Supersérie + câble + 86 jeux + 14 utilit. + liv. Tél. : (1) 60 16 32 94.
59 - ATARI 520 STF + LECT. DISQ. INtégré + souris + câble Péritel + 15 log. + doc. Val. : 2 800 F. Tél. : 27 48 87 01.
38 - INTEGRALE PC (EVOLUTION + SUperbase + Calcomat) : 500 F. Tél. : 74 84 44 24 ap. 18 h.
78 - SONY MSX2 700 + SOURIS + LOG. Peu servi : 2 800 F. Amiga 1000 Azerty, ss gar. : 4 000 F. G. Arif, 6 allée des Coteaux, 78110 Le Vésinet.
92 - EPSON QX 10 + MONIT. + CP/M 2.2 + liv. : 5 000 F. M. Wilfried. Tél. : (1) 46 31 04 69.
57 - AMSTRAD CPC 6128 COUL. + DMP 2000 + 50 disq. + nbrx liv. et revues : 5 000 F. J.-J. Michel. Tél. : 82 53 61 66.
94 - COURS INFORMAT. ICS, 4 TOMES fr. + Micro 8088 compl. avec cartes interf. : 3 000 F. Philippe. Tél. : (1) 46 64 92 40.
78 - DISQUE DUR 32 Mo CREX SCSI pour Mac, très rapide : 5 000 F. Tél. Bur : (1) 30 57 24 38 de 9 h à 19 h, Dom. : (1) 45 48 27 30.
59 - IMPR. SEIKOSHA GP 100 A + 5 RUbans encreurs, compat. tous Amstrad et compat. PC. Tél. : 20 32 99 67 ap. 19 h.
94 - APPLE IIc, 128 Ko + MONIT. + SOUris + Péritel + nbrx log. vers. Calc + Epistole, etc. + doc. : 5 000 F. Tél. : (1) 48 89 68 82 ap. 21 h.
25 - SUNDOG POUR ATARI ST. ORIG. Moitié px. M. Clivet, 1, rue Courvoisier, 25110 Baume. Tél. : 81 63 21 76 ap. 18 h 30.
75 - PORTABLE VICTOR 286P, 10 MHz, DD 30 Mo + écr. plasma, ss gar. 6/89 : 22 100 F HT ou 26 200 F TTC, val. : 33 200 F. Tél. : (1) 45 63 39 77 ap. 19 h.
18 - IMAGEWRIT. 2 (12/87) + CABLES. TBE : 3 500 F. Tél. : 48 50 56 22.
75 - TOSHIBA T 3100 80286, 20 Mo + lect. 3"1/2 + écr. plasma : 25 000 F. Tél. : (1) 42 50 15 93 ap. 20 h.
68 - MZ 700 SHARP + LECT. CASS. + 10 jeux + 64 Ko + doc. : Basic facile permet appr. agréable. TBE :2 000 F. Yannick. Tél. : 89 54 30 17 le soir.
45 - APPLE IIe, 128 Ko + 80 COL. + MOnit. + 1 drive + DD 5 Mo + cartes paral. + horloge + Appletell + clav. séparé avec pavé num. + doc. Tél. : 38 88 17 81 ap. 19 h.
60 - THOMSON TO 8 + ECR. COUL. + lect. disq. + 2 joyst. + cray. opt. + Colorpaint + Studio + jeux orig. + doc. TBE : 3 800 F. Tél. : 44 57 37 37.
75 - IMAGEWRIGER 2 :3 000 F. MODEM universel : 1 700 F. Féline + Taxan : 3 800 F. Souris IIe : 900 F. SSC : 800 F. Apple IIe compl. : 6 500 F. Tél. : (1) 46 08 39 94.
42 - POUR ATARI ST : MCC PASCAL : 500 F. Trucs et astuces en GFA : 180 F. Monit. monoch. Zenith vert : 400 F. Tél. : 77 72 64 39.
13 - OLIVETTI ETV 260, 20 Mo, NEUF : 20 000 F à déb. Tél. Bur : 91 66 13 21.
30 - AMSTRAD PC 1512 DD COUL. + nbrx log. jeux + doc : 7 000 F, val. : 13 000 F. DMP 3000 A 1500. Le tt ss gar. Urgent, cause départ à l'étranger. Tél. : 66 50 23 12.
93 - APPLE IIc + MONIT.+ ACC. + IMPR. + log. et jeux : 4 500 F. Tél. : (1) 48 22 26 81 ap. 19 h et W.E.
67 - MAC 512/800 MIS A NIV. MAC PLUS + DD 20 Mo + Imagewriter2 + feuille à feuille + sac + nbrx progs. : 18 000 F. Tél. : 88 50 43 62.
78 - PSION ORGANISER 2 XP+ RS232 Link + 2 x 32 Ko RAM + 2 x 128 Ko + Math Pack. Px à déb. Tél. : (1) 30 24 05 16 le soir.
93 - APPLE IIc + MONIT. + STAND + D. ext. + Imagewriter + joyst. + Epistole + FL2 + Vers. Calc + Clickwork + Budget + Bourse, etc. Tél. : (1) 43 83 57 48 ap. 20 h.
74 - POUR EXL 100 : CLAV. PRO. : 200 F. Exelmém. 16 Ko : 350 F. ROM Tennis : 150 F. Guppy : 100 F. Wizord : 100 F. Revues EXL 100 : 15 F. Tél. : 50 02 96 77.
92 - AMSTRAD CPC 6128 COUL. + joyst. + 20 disq. + utilit. + texte + tabl. + télémat. + log. CAO 3D + Orphée + 50 revues : 3 000 F. Tél. : (1) 47 39 75 46.
74 - WANG PC DD 30 Mo + IMPR. PMO 15 + T.Texte intégré + émul. IBM. Tél. Bur. : 50 69 06 75.
91 - AMSTRAD PC 1512 DD COUL. : 8 500 F. Tél. : (1) 69 30 22 38 ap. 20 h.
75 - MAC PLUS + LECT. EXT. 3"1/2 + Mac Paint orig. + div. (10/87) : 13 500 F. Tél. : (1) 43 31 36 86.
25 - AMSTRAD CPC 6128 MONOCH. + 10 disq. (jeux et vierges) + joyst. + doc. : 2 500 F. Tél. : 81 80 31 51.
92 - ATARI 520 ST + SOURIS + LIV. + 40 log. de jeux et utilit. : 2 500 F. Graphisme en GFA + disq. : 250 F. Tél. : (1) 47 85 13 98.
95 - 14 N° SVM : 140 F ou 20 F EN TIMbre l'unité. Tél. : (1) 39 92 48 19 ap. 20 h.
69 - IMPR. + TABLE TRAÇANTE POUR MSX 1 et 2, bon ét. : 500 F. Damien Vincent. Tél. : 78 36 24 94.
02 - THOMSON TO 8 + 256 Ko + 3"1/2 + monit. Trichrome + 18 cartouches + souris + joyst. + doc. div. : 6 000 F. Tél. : 23 52 11 33.
92 - APPLE IIe 128 Ko + 80 COL. + DUOdisk + joyst. + Supersérie + câble impr. + disq. + doc. : 4 000 F. Tél. : (1) 46 44 63 89 ap. 19 h.
75 - DRAGON 32 + JOYST. + JEUX + doc. : 500 F. D. Valette. Tél. : (1) 42 57 59 48.
78 - ATMOS 48 Ko + MONIT. MONOCH. : mag. + log. : traceur MCP 40 + 4 liv. + inter.

joyst. prog. + Théoric : 2 100 F. L. Geais. Tél. : (1) 39 15 08 39.
92 - 2 IMPR. 132 COL. POUR COMPAT. PC + DMP 4000 peu servie : 2 800 F. Bull Port. 1912 : 3 000 F, val. : 9 000 F. Tél. : (1) 42 04 25 57 ap. 20 h.
75 - AMSTRAD PCW 8512 + DBASE + générat. DB + Multiplan (86) + disq. + doc. : 4 000 F. H. Verpiot. Tél. Bur. : (1) 45 33 47 08, Dom. : (1) 46 26 10 44 ap. 18 h.
40 - 2 COPROCESSEURS ARITHM. 80287 - 8 MHz + Amstrad CPC 6128 + nbrx log. + doc. + liv. Tél. : 58 93 92 88.
75 - APPLE II GS, 768 Ko + MONIT. monoch. + 2 x 5"1/4 + 1 x 3"1/2 + impr. Epson + joyst. + nbrx log. + liv. : 15 000 F. Bruno. Tél. : (1) 42 88 45 66.
27 - APPLE IIc UC 128 Ko + MONIT. + support + 2e drive + souris + doc. + utilit. + progs + impr. Imagewriter 1 : 5 000 F. Tél. : 32 38 71 63 le soir.
69 - IMPR. BROTHER EP 44 TERMINAL et mach. à écr. portable pile et secteur : 1 500 F. Tél. : 78 20 43 76.
49 - OLIVETTI M 19 + IMPR. PR 15B + log. + acces. : 9 000 F. Tél. Bur : 41 47 47 40, Dom. : 41 70 03 21 le soir.
17 - MAC 512 Ko + LECT. INTERNE + clav. numérique + nbrx log. TBE : 6 000 F. Tél. HR : 46 27 28 25.
92 - APPLE IIe 128 Ko + 2 DRIVES + MO-nit. + 80 col. + impr. MT 80 + cartes paral. + joyst. + nbrx log. + doc. : 5 500 F. Tél. : (1) 43 50 37 50.
78 - COMMODORE 64 PERITEL + LECT. cass. + joyst. + 150 jeux : 990 F. TBE. Monit. TV coul. 36 cm : 2 490 F. C. Camozzi. Tél. : (1) 39 58 53 28.
07-AMSTRAD CPC 6128 COUL. + 60 disq. + doc. : 4 500 F. Nicolas. Tél. : 75 40 40 21.
95 - COMPAT. PC-AT 1 Mo RAM + DD 20 Mo + 2 drives 360 Ko et 1,2 Mo + coul. + cartes série et parall. : 15 000 F. Tél. : (1) 34 71 27 41.
91 - APPLE IIc NF + CASS. + MAN. : 4 500 F. Michel. Tél. : (1) 69 21 41 64 le soir.
75 - COMMODORE 64 + DISQ. 1541 + lect. cass. + joyst. + jeux + nbrx liv. + util. : 2 000 F. Tél. : (1) 43 70 71 81.
75 - THOMSON TO16 XPDD + MONIT. coul. + nbrx log. (Lotus 1.2.3, dBase 3, Framework) : 10 000 F. Gérard. Tél. : (1) 43 39 76 16 le soir.
94 - TABLE TRAÇANTE 4 COUL. + MICRO port. : 2 000 F. Tél. : (1) 48 98 58 39 ap. 19 h.
13 - IMPRIM. COMMODORE MPS1000 compat. IBM, Atari, Commodore : 1 000 F. TBE. Tél. : 42 70 10 25 le soir.
06 - ORDINAT. POCHE EVOLUTIF HP 41 CX + lect. cartes + impr. + adapt. + 23 prog. topograph. + manuels : 5 000 F. Tél. : 93 68 14 61.
06 - APPLE IIc + MONIT. + SOURIS + joyst. + prog. + doc. + carte logique nve + Péritel : 5 200 F. TBE. Tél. : 93 90 33 25.
69 - TOSHIBA LE PAP + 360 Ko + 2 lect. 720 Ko + Wordstar, Lotus, Multiplan : 5 000 F. Tél. : 78 00 47 29.
92 - POUR ATARI ST : MONIT. MONOCH. SM124 : 600 F. Tél. : (1) 46 61 35 86.
75 - APPLE II + 128 Ko + 2 PADDLES + 2 drives + monit. ambre + 80 col. + clav. détach. + Imagewr. + buffer 16 Ko. Tél. : (1) 42 00 99 59.
33 - PHILIPS P3105 COMPAT. PC-XT PRO 768 Ko 4,77/8 MHz DD 20 Mo + 1 floppy + carte EGA + nbrx log. Tél. : 56 45 01 45.
77 - AMSTRAD CPC 464 COUL. + DRIVE DD1 + T. Pascal + ass. Devpac + Amsword + nbrx liv. : 3 000 F. Tél. : (1) 60 08 35 10.
06 - ECRAN COUL. ATARI, ET. NF. UR-gent. Tél. : 93 42 19 89 ou 93 42 04 96.
31 - COMMODORE 64 PAL + 1541 + 1530 + nbrx log. disq. + cass. + doc. + joyst. : 1 800 F. Tél. : 61 23 25 57.
75 - MAC + IMAGEWRIT. + 2 CHARG. feuil. + 2e lect. log. Et. nf. ss gar. : 20 000 F. Tél. : (1) 43 38 47 09.
75 - MAC 512 + LECT. 400 Ko + IMPR. Imagewriter + log. : 9 000 F. Tél. : (1) 47 37 57 32.
16 - CASIO FX4000P + DOC. : 350 F. TBE. H. Burtin, 27 rue Marcel-Homon, 16000 Angoulême.
93 - APPLE IIe 128 Ko + CHAT MAUVE + souris + Z 80 + synt. voc. + imprim. + modem + log. + doc. : 5 000 F à déb. Gilles. Tél. bur. : (1) 40 98 30 70 - (1) 48 40 44 62.
75 - MAC PLUS + IMAGEWR. GRAND chariot : 15 000 F. + DD Bernoulli. Box avec 6 cartouches : 8 000 F. Tél. bur. : (1) 42 40 48 22.
91 - APPLE II GS MONOCH. + 2 LECT. 5"1/4 + joyst. + 1 carte ext. 265 Ko : 5 000 F. Tél. : (1) 69 07 99 28.
75 - MAC PLUS + LECT. 800 Ko + LOG. (87) : 13 000 F. Tél. : (1) 42 46 93 50 le soir.
24 - EXELTEL 210 Ko + LECT. DISQ. + lect. cass. + 2 man. de jeux + nbrx log. + doc. : 5 500 F. F. Terreiro. Tél. : 53 31 16 82 aux h. repas.
38 - IMPRIM. AMSTRAD DMP1 + CABLE raccord : 780 F. Patrick. Tél. : 76 06 04 01 aux h. repas.
75 - IBM PC PORT. 256 Ko + 2 DRIVES + monit. ambre CGA + impr. Graphic IBM. TBE. : 6 500 F. D. Kogane. Tél. : (1) 47 07 63 20 le soir.
54 - APPLE IIe + CARTE CHAT MAUVE + 2 drives + joyst. + log. + écran + liv. + impr. : 6 000 F. Tél. bur. : 83 28 70 28. Tél. dom. : 83 28 62 29.
92 - YAMAHA YIS503 + LECT. CASS. + monit. monoch. + synth. + clav. + nbrx prog. : 1 990 F. Pierre. Tél. : (1) 47 57 28 15.
68 - APPLE IIc + LECT. EXT. + DISQ. + divers + Imagewr. 2 + progs : 10 000 F à déb. Poss. vente séparée. Vincent. Tél. : 89 40 54 39.
75 - MAC PLUS + LOG. + LECT. EXT. : 12 000 F. Tél. : (1) 42 67 13 49 le soir.
61 - COMMODORE 64 + 1541 + LOG. + liv. : 2 000 F. Tél. : 37 52 63 12.
94 - ATARI 800XL + MONIT. VERT + lect. cass. + nbrx jeux : 1 300 F. B. Crampont. Tél. : (1) 48 80 57 66.
60 - APPLE IIe + SOURIS + DRIVE + nbrx log. jeux et doc. : 4 000 F à déb. Facil. paiement. M. N'Gouat. Tél. : 44 20 31 33.
58 - THOMSON TO 9+ + MULTIPLAN (1987) + qq log. avec doc. : Tél. bur. : 86 36 41 22.
75 - IMPRIM. DIABLO 630 + 2 MARG. + câbles. TBE. Emb. orig. Tél. : (1) 47 07 17 66.
91 - IMPRIM. LASER KYOCERA 10/10 + toner : 10 000 F. Hardcard 20 Mo et 40 Mo : 2 000 F et 3 000 F. Tél. : (1) 69 06 50 94.
78 - APPLE IIe + 80 col. + 128 Ko + 2 drives + monit. monoch. + joyst. + Imagewrit. + nbrx log. + doc. : 8 000 F. Tél. : (1) 30 57 45 05 le soir.
37 - THOMSON TO7/70 + CLAV. MECA. + LEP + lect. mini disq. + modem + ext. son + 2 joyst. + log. + disq. + liv. : 1 500 F. Tél. : 47 26 53 51.
61 - IBM PC + 512 Ko + DD + 2 LECT. DKT + écran coul. + clav. : 11 000 F. Tél. : 33 36 91 00 ap. 19 h.
82 - COMMODORE 64 + MONIT. COUL. + lect. (disq. et cass.) + imprim. (texte, dessins, disq., liv., magazines). François. Tél. : 61 66 10 50.
31 - ALICE 32 + LECT. + IMPRIM. (ET. nf) : bas prix. Monit. Sanyo : 500 F. Tél. : 61 54 61 00 ou 61 25 86 28.

60 - ATARI 520 STF + LIV. + JOYST. PEU servi, ss gar. Tél. : (1) 30 34 86 59.
93 - THOMSON TO 16 PC 2 LECT. + IMprim. Olivetti + monit. coul. (06.88). Vente séparée poss. M. Bazin, 5 av. Detouche, 93220 Gagny.
57 - OLIVETTI M19 + 512 Ko + DD 360 Ko + nbrx log. Tél. : 87 32 70 88.
06 - AMSTRAD PC 1512 DD + ECRAN coul. + Intégral PC + log util. + jeux + boite rangt. + liv. Basic 2, ss gar. : 8 700 F. Tél. : 93 70 81 09.
59 - SOURIS LOGITECH C7 PLUS PACkage nve : 990 F. Tél. : 27 31 73 66.
95 - APPLE IIc COMPLET + IMPRIM. + souris + Koala Pad + Multiplan + Epistole + divers + liv. : 5 200 F. Tél. : (1) 34 72 88 38.
93 - APPLE IIe 65C02,128 Ko, 80 COL. + carte Z80 avec CP M + 2 drives avec carte contrôleur + monit. vert + nbrx log. : 7 000 F. Tél. : (1) 48 32 59 13.
92 - COMPAT. PC-XT 512 Ko + 2 LECT. + impr. Epson LX80 + carte Hercules + écr. monoch. + doc. + log. : 8 000 F. Tél. : (1) 42 24 01 69 ap. 20 h.
44 - CARTE MULTIF. IBM PC 256 Ko RAM + 1 port par. + 2 ports série + horl. cal. + doc. + log. Et. nf : 800 F. Tél. : 40 56 47 15.
78 - PC-XT 512 Ko-SD + CARTE CGA + Hercules + Multi 10 + souris + joyst. + nbrx jeux et prog. + monit. monoch. : 7 500 F. Tél. : (1) 30 59 08 82 le soir.
38 - IBM PS/2 8530, 640 Ko + 2 DISQ. + souris + kit migration PC-DOS 3.3 + log. + écran 8513 : 14 000 F. Urgent. Tél. : 76 75 38 25.
72 - APPLE IIe + MONIT. + DRIVE + SEIkosha GP-100A +joyst. + log. + doc. : 6 000 F. Tél. : 43 40 02 75.
75 - BULL MICRAL 30 XT + 2 DRIVES 360 Ko + monit. coul. CGA + log. : 7 000 F. Tél. : (1) 45 86 84 85 ou 45 75 33 29.
77 - TANDY 1000 COMPAT. IBM 640 Ko RAM + 2 drives 5"1/4 + 2 manches jeux + monit. coul. + impr. + meuble. Tél. : 60 09 17 48 ap. 19 h.
01 - INTERFACE DISQ. + LECT. 3112 + nbrx jeux sur disq. pr Spectrum (+, +2). Tél. : 79 87 94 50.
91 - AMSTRAD CPC 464 MONOCH. + lect. disq. + souris + log. : 2 800 F. Tél. : 60 84 04 27.
75 - AMIGA 1000 + EXT. MEM. 2 Mo + lect. 3"1/2 : 10 000 F. Tél. : (1) 43 62 68 49 ap. 20 h 30.
93 - MAC SE, DD 20 Mo + SAC TRANSP. + Imagewrit. II. Etat nf : 17 500 F. P. Tarif. Tél. bur. : (1) 48 40 95 46 ; tél. dom. : (1) 47 24 72 55.
91 - THOMSON TO 7/70 + 1 JOYST. + 1 carte Colorpaint + crayon opt. + lect. cass. + 2 cass. jeux + liv. et cass. pour appr. Basic : 1 500 F. Urgent. Tél. : (1) 48 84 34 99.
35 - IMPRIM. MP5801 POUR COMM. 64 + T. Texte (cass.) + papier et acc. : 1 500 F. Tél. : 99 83 40 15.
77 - PS2/8530 INTEL 8086 8 MHz 640 Ko + 2 DD 720 Ko CL/FR 102T + écran Gr/coul. 8513 : 13 000 F. Tél. bur. : (1) 60 90 96 37.
75 - APPLE IIc +JOYST. + MONIT. VERT + souris + impr. Applewr. 132 caract. TBE. : 8 000 F à déb. Tél. : (1) 45 85 99 60.
29 - THOMSON MO5 + LEP + JOYST. + contr. + adapt. Péritel + liv. + doc. + nbrx jeux + notices + cart. : 2 000 F + ass. Tél. : 98 48 16 76.
94 - ADAM + EXT. MEM. + IMPRIM. + 2 lect. + 1 disq. + tab. graph. + nbrx lang. + disq. jeux + util. : Tél. : (1) 48 85 71 75.
74 - APPLE II GS MONOCH. 1,2 Mo + 2 x 5"1/4 + 3"1/2 + Supersérie + joyst. + Basic GS + Pascal + APW + Applework + doc. + nbrx log. : 12 000 F. Tél. : 50 68 83 34.
06 - COMPAT. IBM PC 640 Ko + 2 D 360 Ko + DD 20 Mo + carte + écran EGA + souris + meuble + impr. DMP 130A + log. et doc. : 18 000 F. Tél. : 93 55 74 16 le soir.
95 - APPLE II GS 1 Mo + DRIVE 3"1/4 + 5"1/4, monit. coul. + Imagewr. II. TBE. Philippe. Tél. : (1) 39 92 51 85.
34 - ATARI 520 STF. TBE. : 2 800 F À déb. TBE. M. Manolom. Tél. : 67 69 20 26.
75 - TABL. GRAPH. KURTA GS : 3 200 F. Grav'CI III graveuse pour circuit imprimé : 1 400 F. Eric. Tél. : (1) 45 79 42 17 ap. 19 h.
75 - AMSTRAD 6128 COUL. + MANUEL + joyst. + nbrx log. + initiation Basic + rallonge + lecteur cass. + boite disq. + nbrx journaux : 4 000 F. Tél. : (1) 42 55 36 90.
75 - MAC PLUS + IMAGEWR. + 2ᵉ LECT. + charg. feuilles. Et. nf, ss gar. : 20 000 F. Tél. bur. : (1) 47 27 18 25, tél. dom. : (1) 43 38 47 09 le soir.
78 - APPLE IIe MONIT. 80 COL. + 128 Ko + joyst. + 2 lect. + carte parall. + carte série Z 80 + impr. + log. + doc. : 5 000 F. Tél. : (1) 30 64 11 78.
85 - APRICOT XEN Xi + DD 10 Mo + LECT. dis. 1,2 Mo + impr. Epson FX800 qual. courrier. TBE, peu servi : 16 000 F à déb. Tél. : 51 37 89 15.
84 - VICTOR 286 MONOCH. 640 Ko RAM, lect. 1,2 Mo, DD 30 Mo + prog. prof. Servi 1 mois : 15 000 F (Val. : 23 700 F). Tél. : 90 88 25 54 aux h. repas.
75 - APPLE II GS COUL. 1,2 Mo + LECT. 5" 1/4 + lect. 3" 1/2 + joyst. + nbrx disq. + log. : 9 000 F. Tél. : (1) 49 86 55 88.
06 - AMSTRAD PC 1512 SD MONOCH. + Multiplan : 4 400 F. Impr. Epson LX800 : 2 200 F. Etat nf. Tél. : 93 73 68 20.
75 - BONDWEL L8 (COMP. IBM PORT.), lect. disq. 720 Ko + LCD 640 x 400 + impr. port. : 5 500 F. M. Gordowski. Tél. bur. : (1) 47 42 40 83.
94 - POUR PS/2 50/60, 80287, POUR PS 70/80, 80387. Px à déb. Grégory. Tél. : (1) 45 95 21 94 le soir.
75 - TI74 BASICALC + MOD. MATH. + INterface cass. + magnéto. TI Pascal et disq. poss. : 1 350 F. Tél. : (1) 45 80 98 16.
92 - COMPAQ PORT. 2 PROCESS. 80286 disq. 20 Mo + 360 Ko RAM 640 Ko : 14 000 F. M. Metivier. Tél. bur. : (1) 47 48 47 42.

CONTACTS

54 - CLUB PC + COMPAT. PAR CORR. : point rencontre utilisat. Doc. contre 2 timbres à Micro-Contact, B.P. 34, 54380 Dieulouard.
30 - ATARI ST CHERCHE CONT. RÉGION Nîmes. P. Léger, 99 rue d'Avignon, 30000 Nîmes. Tél. : 66 28 19 01.
78 - MAC II CHERC. CONT. DR T. BEUgnon, 8 av. Gambetta, 78100 St-Germain-en-Laye.
75 - ATARI-AMIGA « LE CLUB » POUR amat. et prof., vous ouvre ses portes. PAO, DAO, midi-journal, cadeaux. Tél. : (1) 47 74 75 23.
40 - AMIGA CH. CONT. R. DE KAT, PINton, 40460 Sanguinet. Tél. : 58 78 61 71.
54 - COMPAT. CHERC. CONTACTS EN 3"1/2 et 5"1/4 pour éch. idées, astuces. Tél. : 83 57 92 06.
25 - PC CHERC. CONTACTS DIVERS. F. Boichot, 34 rue des Fontenis, 25350 Mandeure. Tél. : 81 37 20 97 le soir.
35 - MUSIC MODULE MSX + KORG POLY 800 pour éch. autour du MIDI. S. Cayla, 2 allée de Malmoe, 35200 Rennes.
13 - AMIGA CHERC. CONTACT. J. VElasco, bât. 54, 2ᵉ ét., Cité Beisson, 13090 Aix-en-Provence. Tél. : 42 23 05 14.
75 - RECH. PROG., JEUX ET UTIL. BON niveau pour création log. dom. public. fr. Tél. : (1) 48 21 26 17.
91 - CLUB MICRO : LETTRE D'INFO, log. dom. public, px préfér. sur mat., doc. grat. : Jade Contacts, rue F.-Leroux, 91400 Orsay.
75 - AMIGA 500 CHERC. INITIATEUR BAsic pour mon fils sous forme de cours hebdo. Tél. : (1) 43 54 05 58 le soir.
53 - AMSTRAD PC 1512 CHERC. CONT. T. Gautier, l'Angerie l'Huisserie, 53260 Entrammes.
74 - CHERC. CONT. PR INFO. UTIL. AMStrad PC 1512 DD, région Annecy. Tél. : 50 60 65 82 aux h. repas.
69 - ATARI CHERCHE CONTACTS. TÉL. : 78 36 48 44.
78 - AMIGA EXT. MEM. CH. PERSONNE ayant réal. ext. prop. sur disq. PDS FISH 27. Tél. : (1) 34 61 01 19.
78 - MAC II CH. CONTACTS PR ÉCH. trucs, idées. Christophe. Tél. : (1) 39 62 35 26 le soir.
MAROC - CLUB INFORM. PR ENFANTS ch. animat. Urgent. Tél. : 27 50 53 29. RLA-BAS, Casa 01 Maroc.
ALGÉRIE - CH. CONT. AVEC UTILIS. MSX. Madani Redouane Mourad, BP 76, 16030 El-Biar, Alger. Tél. : (02) 79 19 31.
91 - AMSTRAD PC 1512 CH. CONT. J. Wansart, 80 rue Guy-Mocquet, 91700 Ste-Geneviève-des-Bois. Tél. : (1) 60 15 37 09.
45 - ARCHIMEDES 310 CH. TRUCS ET astuces graph., Minitel, son. F. Martin, 45300 Pithiviers-le-Vieil. Tél. : 38 30 55 50.
83 - APPLE IIe CH. CONT. ET NEWS. Rép. ass. S. Curcio, N. 53, Le Hameau des Aubrèdes, 83480 Puget/Argens.
ALGERIE - ATARI 520 STF CH. CONT. K.R. Ahmane, cité Bouzourane n° 3, Logts EPLF Batna, 05000 Algérie. Tél. : (02) 55 72 65.
BELGIQUE - CLUB ATARI ST CH. CONT. MIDI + 8000 sons D 50, 13 rue Baudouin IV, 7490 Braine le Comte, Belgique.
ESPAGNE - AMIGA 500 CH. CONT. A. Etxebarria Cikandelazbieta, n° 37, 1°B, 48940 Leioa (Vizcaya), Espagne.
94 - DONNE COURS PAR CORRESP. CObol, DOS, DB III, IOS, SQL, Basic. Tél. : (1) 45 90 03 34 le soir.
32 - ATARI ST CH. CONT. TÉL. : 62 06 95 81.
75 - COMPAT. PC CH. CONTACTS AVEC le Canada. Réponse assurée. J. Caillaud, 20 rue du Rendez-Vous, 75012 Paris.
59 - ATARI ST CH. CONT. À DUNKERQUE si poss. ou dans le 59. Eric Hagnere, 4 rue de l'Hôtel-de-Ville. Tél. : 28 59 06 85 ap. 19 h 30.
83 - APPLE IIc CH. CONTACTS PR ÉCH. idées, trucs. M. Pedrono, Résidence Kennedy, Bât. C, 83300 Draguignan.

LES PETITES ANNONCES GRATUITES DE SVM

Rédigez votre annonce à l'aide de la grille ci-dessous et adressez-la à Science et Vie Micro, 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08.
Ecrivez très lisiblement, en majuscules, avec une lettre par case. Les blancs entre les mots et la ponctuation comptent pour une lettre. Devant l'affluence des textes, seuls les premiers arrivés seront publiés : envoyez le vôtre dès la parution de SVM. Les annonces non publiées ne sont pas gardées pour le numéro suivant, sauf celles de nos abonnés, qui sont prioritaires. Nous sélectionnons d'abord les propositions de ventes de matériels et ne publions pas les annonces concernant les échanges ou les ventes de logiciels, afin de ne pas favoriser la circulation de copies frauduleuses.

RUBRIQUE : ☐ VENTES ☐ ACHATS ☐ CONTACTS (mettre une croix)
ETES-VOUS ABONNÉ : ☐ NON ☐ OUI (dans ce cas, coller au dos votre étiquette-adresse)

SVM54

OBLIGATOIRE : VOTRE DÉPARTEMENT : |__|__| **(ce numéro figurera en tête de votre annonce)**

Attention ! seules les premières annonces arrivées sont retenues. Parution dans le n°56 de décembre.



 Concessionnaire agréé Apple ®

Vente Par Correspondance *

4 bis, 6 et 10 Rue de Châteaudun 75009 PARIS
Tél: 48.78.80.63 Télex : 290745+ Métro : Cadet
ouverture 10h/19h, du lundi au samedi

SUPER PROMO DU MOIS

MAC SE 1Mo.de RAM.........................N/C
2 LECTEURS 800Ko.INTERNE
DISQUE DUR 20 Mo. INTERNE CLAVIER SOURIS

MAC SE 1Mo.de RAM.........................N/C
2 LECTEURS 800Ko.INTERNE
DISQUE DUR 45 Mo. INTERNE CLAVIER SOURIS

UN NOUVEAU SERVICE !

BOURSE DE L'OCCASION

pour tout renseignement, appelez le 48 78 80 63

Communication / Utilitaires

Self Serve	N/C
Carte Mac 286 pour Mac II	13900,00 TTC
Tops (Serveur Fichier IBM)	3415,00 TTC
Tops (Serveur Fichier Mac)	1660,00 TTC
Tops Print	1660,00 TTC
Maclink Plus	2600,00 TTC
Mactell 3	1890,00 TTC
Modem Tristandard	5300,00 TTC
Modem Com 1	4500,00 TTC
Copy II Mac	420,00 TTC
Mac Zap Ver.5.1	740,00 TTC
Mac Tree (Gestion disque dur)	790,00 TTC
Suit Case	690,00 TTC
Super Laser Spool	890,00 TTC
Tempo	1050,00 TTC
Icon It	990,00 TTC
Disk Express	498,00 TTC
Hard Disk Partition	640,00 TTC
DA Switcher	600,00 TTC
Fluent Fonts Casady	640,00 TTC
Disk Fit	990,00 TTC
Soft Backup	750,00 TTC
Video Works II	1990,00 TTC
Mac Recorder	2500,00 TTC
Silicon Press	1250,00 TTC

Jeux

ChessMaster 2000	468,00 TTC
Crystal Quest	498,00 TTC
Dark Castle	498,00 TTC
Beyond Dark Castle	498,00 TTC
Kids Time	385,00 TTC
Puppy Love	379,00 TTC
Jam Session	587,00 TTC
Déjà Vu	498,00 TTC
Falcon	498,00 TTC
Ferrari	578,00 TTC
Mac Golf	587,00 TTC
Shadow Gate	587,00 TTC
Sub Battle	468,00 TTC
Apache Strike	468,00 TTC

Traitement de Texte / Graphisme

MS Word 3.01	2727,00 TTC
MS Works	2360,00 TTC
Mac Write Ver.5.0	1200,00 TTC
Mac Draw II	4100,00 TTC
Page Maker 2.0	6630,00 TTC
X Press	8800,00 TTC
Mac Paint 2.0	1100,00 TTC
Pixel Paint Mac II	5070,00 TTC
Super Glue	890,00 TTC
Smart & Clipper	600,00 TTC
Canvas	2200,00 TTC

Tableur et Base de Données et Gestion

Excel	4732,14 TTC
MS Works	2360,00 TTC
4eme Dimension	6700,00 TTC
Gestion Simil	6600,00 TTC
Compta Maestria 2	5040,50 TTC
Facturation Tenora	3300,00 TTC

Stockage et Extention

Pour Mac SE et II

Kit Disque Interne **COMPUTEC 20 Mo**	5200,00 TTC
Kit Disque Interne **COMPUTEC 45 Mo**	7940,00 TTC
Kit Disque Interne **COMPUTEC 70 Mo**	12900,00 TTC

Pour Mac II Seulement

kit disque Interne **COMPUTEC 100 Mo**	16590,00 TTC
Kit Disque Interne **COMPUTEC 140 Mo**	20150,00 TTC
Disque Dur Externe 20 Mo **COMPUTEC**	5990,00 TTC
Sauvegarde 40 TB Cirrus	14990,00 TTC
Extention 2 Mo Mac plus/SE/Mac II	7120,00 TTC
Extention 4 Mo Mac Plus/SE/Mac II	14240,00 TTC
Extention 8 Mo Mac II	28464,00 TTC
Extention Mac 512K 1 Mo	3500,00 TTC

Hyper Card

Hyper card	N/C
Hyper Talk Programming (Livre)	350,00 TTC
Hyper Card Hand Book (Livre)	320,00 TTC
Hyper Card Scripting (Livre)	250,00 TTC
Hyper Card Tool Kit (Livre)	250,00 TTC
Focal Point (Application)	990,00 TTC
Bisiness Class (Application)	990,00 TTC
Stacks pour HyperCard (la disquette)	300,00 TTC

Accessoires

Housse IWII	120,00 TTC
housse Mac Plus	120,00 TTc
Housse Mac SE	120,00 TTC
Pochette de 10 Disquettes	250,00 TTC
Pochette de 30 Disquettes	395,00 TTC
Filtre Ecran Mac SE	395,00 TTC
Filtre Ecran Mac Plus	395,00 TTC
Kit Nettoyage Souris	195,00 TTC
Kit Nettoyage Lecteur 3.5	250,00 TTC
Support Mac Tilt Mac SE	595,00 TTC
Support Mac Tilt Plus	595,00 TTC
Turbo Mouse Mac plus	990,00 TTC
Turbo Mouse Mac SE	990,00 TTC
A+Mouse Souris à Infrarouge	1300,00 TTC
Kit de Sécurité Mac	395,00 TTC
Ventilateur Externe Mac Plus	990,00 TTC

* Sauf pour les produits APPLE

SERVEUR MINITEL : 48.78.79.92

Cartes et Peripheriques IIGS

Carte SuperSonic Stéréo	750,00 TTC
Carte SuperSonic Digitizer	750,00 TTC
Carte Z80 sans CP/M	890,00 TTC
Carte Z80 avec CP/M 5.1	1490,00 TTC
Carte Appletalk IWII	1400,00 TTC
Carte Serial Grappler	1390,00 TTC
Carte Champion //	950,00 TTC
Extension mémoire 256K Apple	260,00 TTC

Logiciels Apple IIGS

Appleworks 1.4	1690,00 TTC
GSWorks	N/C
Cavern Cobra	450,00 TTC
Destroyer	640,00 TTC
Deluxe Paint II	860,00 TTC
Fantavision	860,00 TTC
Flight Trainer	711,00 TTC
Gauntlet	640,00 TTC
Grapholies	230,00 TTC
Graphicwriter 2.0	1750,00 TTC
GSBasic	590,00 TTC
GraphicStudio	750,00 TTC
Leisure Suit Larry	650,00 TTC
Marble Madness	495,00 TTC
Mean 18	640,00 TTC
MultiScribe 3.0	1541,00 TTC
Music studio VF	711,00 TTC
Monté Carlo	650,00 TTC
Notes .N. Files	1650,00 TTC
Print Shop	750,00 TTC
Police Quest	640,00 TTC
Sea Strike	450,00 TTC
Space Quest	490,00 TTC
TML Pascal	1600,00 TTC
TML Pascal Ver. APW	1290,00 TTC
TML Basic	1600,00 TTC
Thexder	590,00 TTC
Tower Of Myraglen	450,00 TTC
Unimate	590,00 TTC
VS/Com	990,00 TTC
VS/File	1100,00 TTC
VS/Draw	990,00 TTC
Visualizer	1100,00 TTC
Winter Games	550,00 TTC
World Games	550,00 TTC
Copy II Plus 8.2	545,00 TTC

Cartes et Peripheriques IIe/IIc/II+

Carte Z80 IIC 128K	990,00 TTC
Lecteur 5,25 Compatible	1190,00 TTC
Carte // Type Epson	395,00 TTC
Carte // Grappler	500,00 TTC
Carte // Champion	950,00 TTC
Carte Super Série Compatible	720,00 TTC
Carte Serial Grappler	1390,00 TTC
Carte Z80 +64K	1490,00 TTC
Carte 80 Colonne +64K IIe	590,00 TTC
Carte 80 Colonne II+	690,00 TTC
Carte 16K Ram II+	450,00 TTC
Carte 128K Ram	990,00 TTC
Carte Horloge ProDos	650,00 TTC
Carte Musicale Stéréo	390,00 TTC
Carte AD/DA 8 Bits	1250,00 TTC
Carte AD/DA 12 Bits	1990,00 TTC
Carte Z80 sans CP/M	395,00 TTC
Carte Buffer 32K Apple IWII	1420,00 TTC
Carte contrôleur de drive	490,00 TTC
Carte de programmation d'Eprom	1250,00 TTC

Modems et Communications

Modem Tristandard Apple	N/C
Modem Com 1	4500,00 TTC
VS/ Com IIGS	990,00 TTC
Version Tell 1 IIe/IIc	700,00 TTC
Version Tell 2 IIe/ IIc (Souris)	990,00 TTC
Cable IIGS--> Minitel	350,00 TTC

Disques Dur

Disque Dur 20 Mo SCSI	5990,00 TTC
Disque Dur 20 Mo Apple	7900,00 TTC

Lecteurs de Disquette

Lecteur 3.5 Apple	2360,00 TTC
Lecteur Unidisk 5.25 Apple	1900,00 TTC
Lecteur 5.25 Compatible	1190,00 TTC
Lecteur 3.5 Compatible	1900,00 TTC

Accessoires Divers

Joystick Apple	N/C
Joystick Réglable Compatible	195,00 TTC
Adaptateur Joystick II+	60,00 TTC
Ventilateur IIGS	350,00 TTC
Kit de mise à niveau 65C02	990,00 TTC
Tapis Souris	110,00 TTC
Housse Antistatique IIGS	120,00 TTC
Housse Antistatique IIe	60,00 TTC
Housse Antistatique IWII	120,00 TTC
Housse IIGS (couleurs)	320,00 TTC
Housse Lecteur 3.5	95,00 TTC
Kit Nettoyage Souris	195,00 TTC
Kit Nettoyage Lecteur 3.5	250,00 TTC
Turbo Mouse	990,00 TTC
Souris Infrarouge (A+)	1300,00 TTC
Kit de Securité	395,00 TTC

Imprimantes

Imprimante IWII	N/C
Imprimante Panasonic KXP1081	2990,00 TTC
Laserwriter IISC	N/C
Laserwriter NT	N/C
Laserwriter NTX	N/C

Disquettes

5"1/4DF/DD 48TPI	
Par 10	49,00 TTC
Par 100, les 10	45,00 TTC
5"1/4 Nashua DF/DD 48TPI	
Par 10	109,00 TTC
Par 100, les 10	99,00 TTC
3.5 Neutre 800K/135TPI	
Par 10	109,00 TTC
Par 100, les 10	99,00 TTC
3.5 Verbatim 800K/DF	
Par 10	175,00 TTC
Par 100, les 10	165,00 TTC
3.5 Sony 800K/DF	
Par 10	195,00TTC
Par 100,les 10	175,00 TTC

BON DE COMMANDE
(SAUF POUR PRODUITS APPLE)

Nom Prénom ....

Adresse ....

Ville ....

Code Postal ....

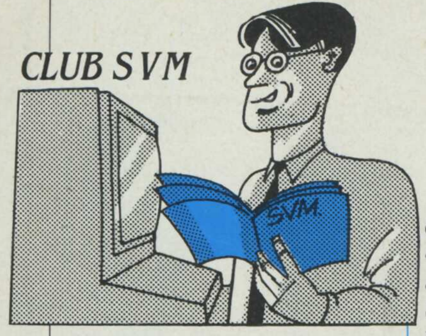
Acce®

4 bis, rue de Châteaudun
75009 PARIS

Tél. (1) 48.78.38.01 - Télex : 290 745
Fax : 40.16.10.87

SVM 54

DESIGNATION	NOMBRE	PRIX
FORFAIT PORT jusqu' à 3 kg		40 F
	TOTAL	



PRÉCISIONS DE KODAK

KODAK, SOCIÉTÉ MÈRE DE la firme Diconix, souhaite apporter quelques précisions sur l'élégante 300 W, une imprimante à jet d'encre testée dans le cadre de notre banc d'essai comparatif « Les imprimantes de qualité supérieure » (SVM n° 52). Nous y indiquions que, pour raison d'indisponibilité chez le distributeur, notre essai n'avait pu être effectué sur une 80 colonnes mais sur une 132, et que la qualité d'impression nous avait paru décevante. De plus, taille de la mémoire tampon, prix et durée de vie du ruban ne nous avaient pas été communiqués.

« Pour la Diconix 300, précise Frédéric Tendille, responsable de produit chez Kodak, la capacité de la mémoire-tampon est de 8 Ko. Un ruban, dont le prix est de 159 F, permet l'impression de 500 pages, soit plus d'un million de caractères. D'autre part, à propos des remarques que vous formulez sur la qualité d'impression de ce modèle, et spécialement en qualité Courrier, les informations que nous avons reçues de Diconix font état de l'existence de deux types de tête d'impression, l'une destinée à du papier standard, et l'autre, à un papier spécial à grammage différent. La différence principale réside dans la fluidité de l'encre. Il est tout à fait probable que la machine dont vous disposiez pour vos tests n'était pas équipée de la tête souhaitée. »

L'ESSAI MANQUANT

JEAN-CLAUDE NEGADI, d'Oran (Algérie), ajoute un « traitement de texte choisi » aux douze logiciels passés au banc d'essai dans SVM n° 51. Ses remarques sur ce qu'il estime être un « oubli » de notre part (mais nous ne prétendions pas être exhaustifs) sont accompagnées d'un excellent treizième document-type.

« Ce document a été réalisé à l'aide de Multiscribe 2.00 de Styleware, sur un Apple II GS (il fonctionne aussi sur Apple IIe et IIc). Ce logiciel aurait dû figurer dans votre essai comparatif pour la bonne raison qu'il renferme pratiquement toutes les qualités d'un traitement de texte moderne, à l'exception de l'écriture en colonnes et de la césure automatique, si l'on se réfère au modèle du genre : Word 3.0. Peut-on le lui reprocher, étant donné son prix inférieur à 1 000 F HT ? De plus, ce traitement de texte, en français et presque aussi rapide que Le Rédacteur (pour Atari ST), est d'une remarquable simplicité d'utilisation, en particulier grâce à une présentation graphique style Macintosh, avec fenêtres et menus déroulants.

« L'en-tête et le pied de page du document ci-dessous ont été écrits en caractères Shaston, le titre en Zurich, l'introduction en Lausanne, et le texte en Geneva. L'éditeur de caractères a servi à réaliser une astucieuse police à l'aide de laquelle le tableau a été créé. Vous êtes en droit d'estimer que sa mise en œuvre est fastidieuse mais il n'en est rien : une fois que l'on a dessiné les caractères adéquats, il devient très simple – rapidité du logiciel aidant – de créer des tableaux à l'aspect très professionnel. Le logo a été dessiné à l'aide de Mousepaint, puis transporté dans le texte grâce à l'accessoire Picture Manager, livré avec le logiciel. L'impression du document, en qualité supérieure, a pris 2 mn 56 s sur Imagewriter II. »



Bordeaux, le 25 Juillet 1988

Chiffre d'affaires Second trimestre 1988

Comme prévu, les résultats de notre société pour le deuxième trimestre 1988 sont excellents. Pour le second trimestre consécutif, notre chiffre d'affaires s'envole. Il reste à confirmer ces bons résultats pour réaliser la meilleure année dans l'histoire de notre société. Notre directeur général bien aimé Monsieur Yvan Bocou, tient à féliciter chacun d'entre vous pour ce résultat qui est le fruit du travail d'une équipe toute entière.

	Chiffre d'affaires	Progression 87/88	Bénéfice
Premier trimestre 88	1234,45	108,9 %	35,4
Second trimestre 88	2345,56	119,4 %	63,8
Prévision année 88	5467,89	120,5 %	200,6

Le Tableau de nos résultats demande quelques commentaires: la publication du tableau ci-joint ne constitue pas un doccument comptable. Les chiffres et les pourcentages ne sont donc pas officiels et ne sont qu'un encouragement à faire mieux encore. Ils sont donc confidentiels et ne doivent pas être mentionnés en dehors de la société. Bien entendu, l'unité retenue est le millier de franc. Le pourcentage de progression du premier trimestre est naturellement un peu faible, mais il est le résultat de la nature saisonnière de notre activité. Tous nos efforts en direction des pays de l'hémisphère sud ont pour but de diminuer sensiblement cette baisse d'activité pendant la période froide. Dans les prochains mois, l'impact de notre nouvelle gamme devrait également se faire sentir, en particulier dans le domaine des vélos pour femmes. Notre grande campagne de publicité traditionnelle, avant les vacances d'été aura aussi ses résultats. Pédalons en avant toute avec les Vélos Marseillais.

Société des Vélos Marseillais 3, quai des brumes, 34008 Bordeaux.
Tel: 05.01.01.01
-1-

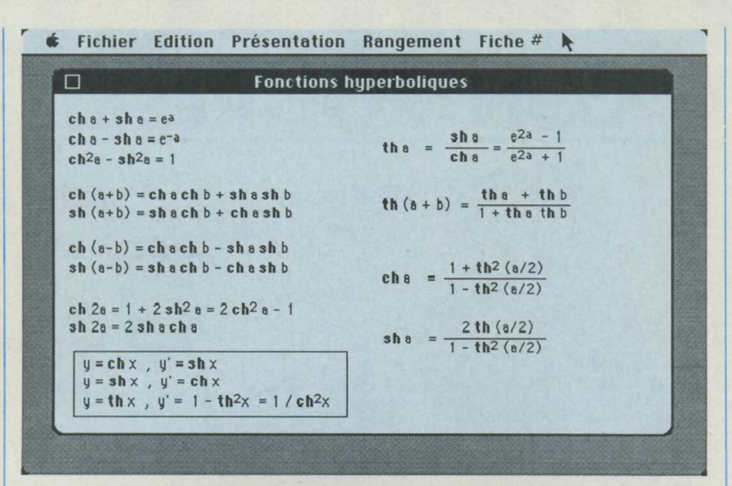
BOÎTE AUX LETTRES

■ **À Yannick Sanquer, de Bois d'Arcy (Yvelines).** Le meilleur rapport qualité-prix, en matière de manette de jeu pour IBM PC et compatibles (et donc Amstrad PC 1512) est le modèle Speed King de la société britannique Konix, distribué en France par Innelec. Ergonomique, précise, solide, dotée d'un système de centrage, cette manette a toutefois un inconvénient : livrée avec une carte de connexion pour deux manettes, elle n'utilise pas la prise spéciale de l'Amstrad PC, et immobilise donc, sur cet ordinateur comme sur les autres compatibles IBM PC, un connecteur d'extension.

■ **À Rémi Faure, du Pontet (Vaucluse).** Pour réaliser des affiches à partir de documents dessinés sur Macintosh, il existe un logiciel d'impression appelé Poster Maker, de la société américaine Strider Software. A partir d'un document au format Mac Paint, Poster Maker permet de réaliser des agrandissements jusqu'à 3 200 %, et de les imprimer par morceaux sur Imagewriter ou Laserwriter. Notons que ce logiciel est fourni avec Graphic Works, un logiciel de dessin édité par Mindscape.

DEUX NOUVEAUX LOGICIELS GRATUITS

■ **Roland Jost, de Strasbourg,** propose un ensemble d'accessoires de bureaux pour Macintosh. Il y en a pour tous les goûts : piano, calendrier, fiche d'identité avec mot de passe, aide-mémoire mathématique (ci-contre), table de conversion des unités américaines, etc. Le tout est expédié gratuitement contre l'envoi d'une disquette 3 pouces 1/2 formatée en double-face, accompagnée d'une enveloppe suffisamment affranchie (3,70 F), et libellée du nom et de l'adresse de l'expéditeur. Voici l'adresse de Roland Jost : 34, rue de Pertois, 67100, Strasbourg.



Cet aide-mémoire mathématique pour Macintosh sera, pour certains, un précieux accessoire de bureau.

■ **Les capacités sonores** d'un IBM PC ou compatible sont plutôt limitées, ce n'est pas une raison pour ne pas en profiter. Music Solution est un éditeur de son très sympathique, capable de créer et sauvegarder des mélodies, de les rejouer ou de les modifier, et, le plus intéressant, de générer à partir d'un morceau ainsi composé une procédure Pascal que l'on peut inclure dans un autre programme. Music Solution a été écrit par Pham Cong-Duc, 5, rue aux Chênes, 95520 Osny, et sera envoyé à qui en fera la demande. Pas de disquette ni d'enveloppe affranchie, mais un chèque de 15 F.

WINDOWS 2.03 : LA TORPÉDO ET LE CAMION

ANDRÉ BEAUCAMP, DE CAMBRAI, a récemment découvert Windows 2.03, la nouvelle version de l'intégrateur graphique de Microsoft, dont il loue la richesse. Une richesse toute relative cependant, puisque le manque d'information sur les logiciels utilisant Windows semble poser problème. Plus globalement, ses remarques sont celles d'un utilisateur de base, et à ce titre tout à fait pertinentes.

« Depuis près de trois ans, je travaille avec un PCW 8512 d'Amstrad, matériel qui m'a donné et me donne encore satisfaction. Simple et sans problème, au plan de la fiabilité et du logiciel de traitement de texte Locoscript. Une seule ombre au tableau : Quick Mailing de Télésoft ; la maison qui me l'a vendu m'avait assuré la compatibilité avec Locoscript, ce qui n'est qu'une simple vue de l'esprit. La bibliothèque des logiciels pour PCW est réduite. Les performances de l'appareil, quoique tout à fait honorables, sont devenues peu à peu insuffisantes, en particulier au niveau de la rapidité : la question du remplacement s'est donc posée. Le PC 1640 d'Amstrad m'étant apparu léger, vu son prix, du point de vue des performances, j'ai acquis un IPC 286 E avec disque dur de 40 Mo. Une infidélité... Pour tout dire, je cherchais une machine rapide, pouvant travailler sur plusieurs fichiers en même temps, et à un prix abordable. Windows 2.03 a été mis en place sur la machine et, effectivement, cette interface-utilisateur se révèle être d'une commodité exceptionnelle. On se croirait en présence d'un ordinateur à base de pomme. A l'usage, il apparaît quand même des petites difficultés d'utilisation, que l'on peut pardonner volontiers : une voiture de sport ne se conduit pas comme un camion...

« Windows 2.03 est très rapide, mais il lui arrive souvent de tourner en rond pendant un long moment. Essayez les caractères Times Roman en ouvrant plusieurs fichiers en même temps : vous allez tout perdre. De plus, l'impression dure le temps d'un repas, sinon d'une soirée entre amis ! Il doit y avoir des astuces au niveau mémoire, utilisation et installation, pour augmenter la rapidité sans mettre en panne l'ensemble et... perdre les fichiers. A l'impression encore, il n'est pas possible, sous Windows 2.03, d'obtenir, en qualité Courrier, des caractères nets, propres et simples comme ceux de Word 3.0, et précisément sans passer par lui. C'est très gênant pour le courrier dit officiel.

« Par ailleurs, pour connaître l'ensemble des logiciels d'application utilisables sous Windows, il faut être Sherlock Holmes. Vous appelez Microsoft et l'on vous répond avec condescendance : "*Mais enfin, monsieur, il y a Excel !*". Vous pouvez trouver un livre du CXP, qui vous donne une liste incomplète, sans plus de précision. Quels sont les avantages et les défauts des uns et des autres, afin que l'utilisateur puisse choisir celui le mieux adapté à ses besoins, sans devoir acheter tous les logiciels ? Il n'y a rien à ma connaissance... »

Quelles que soient les qualités que l'on peut trouver à Windows, il faut bien reconnaître que les logiciels qui lui sont adaptés n'abondent pas, particulièrement en France. Citons tout de même, outre Excel PC de Microsoft, Evolution, le traitement de texte de Priam, Omnis Quartz, le gestionnaire de bases de données de Blyth Software, Guide, le logiciel hypertexte de Owl, Opus One, le gestionnaire de fichier graphique de Roykore Software, Draw et Windows Graph, deux logiciels de dessin édités respectivement par Microsoft et MicrographX, Pro 3D, logiciel de dessin en trois dimensions de Enabling Technologies, Designer, logiciel de dessin vectoriel testé dans ce numéro (voir page 139). La liste n'est pas exhaustive, au moins s'agit-il de produits disponibles ou en passe de l'être dans notre pays. IBM a toutefois réalisé un catalogue complet des applications sous Windows, que l'on devrait pouvoir se procurer auprès de tout revendeur de la marque.

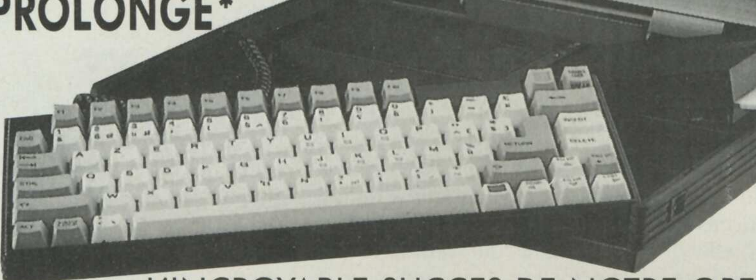
OPERATION GOUPIL-CLUB

ET CONTROL-RESET

Goupil Club

INCROYABLE !

L'OPERATION GOUPIL-CLUB SE PROLONGE*



SES POINTS FORTS

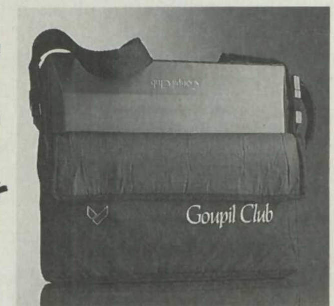
- 2 lecteurs de 720 Ko
- Boîtier extra plat
- Microprocesseur 80C88
- Livré avec son chargeur de batterie.
- 768 Ko de mémoire RAM
- Port série RS232c
- Port parallèle CENTRONICS
- Sortie vidéo couleur
- Connecteur lecteur 5''1/4 externe
- Poids plume : 6,5 kg
- Volume ridicule : 32 × 29 × 6,6 cm
- Ecran LCD noir avec réglages
- Clavier ergonomique AZERTY détachable
- Coprocesseur en option
- Horloge-calendrier sauvegardée
- Bus d'extension
- Manuel d'utilisation en Français

L'INCROYABLE SUCCES DE NOTRE OPERATION (PLUS DE 100 PORTABLES VENDUS EN 15 JOURS) NOUS DECIDE A PROLONGER L'OFFRE JUSQU'A EPUISEMENT TOTAL DES STOCKS.

*Jusqu'à épuisement des stocks

NOUVELLE OFFRE PROMOTIONNELLE

1	GOUPIL-CLUB	6 900 F HT
+ 1	DOS 3,2	380 F HT
+ 1	SAC DE TRANSPORT	250 F HT
		~~7 530 F HT~~



6 590 F H.T. (7 815 F TTC)



LE RESEAU DES BOUTIQUES CONTROL RESET

REGION PARISIENNE

CONTROL RESET PARIS 15
Près de la Porte de Versailles
44, rue de Cronstadt
75015 PARIS
(1) 48 42 55 10
10 h - 19 h : du mardi au samedi
Métro : CONVENTION

CONTROL RESET PARIS 12
Près de la porte de Vincennes
60, cours de Vincennes
75012 PARIS
(1) 43 40 80 80
10 h - 19 h : du mardi au samedi
Métro : PORTE DE VINCENNES

CONTROL RESET PARIS 8
Vente par correspondance
38, rue de Turin - 75008 PARIS
(1) 45 22 51 00
10 h - 19 h : du mardi au samedi
Métro : PLACE DE CLICHY ET LIEGE

PROVINCE

13 CONTROL RESET MARSEILLE
1, rue Caisserie
13002 MARSEILLE
42 27 59 30
Télex : 403 938
10 h - 19 h : sans interruption

25 CONTROL RESET BESANÇON
64-71, rue Battant
25000 BESANÇON
81 82 02 46

28 CONTROL RESET DREUX
43, rue Saint-Jean
28100 DREUX
37 42 43 15

35 CONTROL RESET RENNES
Centre Commercial Beau Soleil
35510 CESSON-SEVIGNE
99 79 36 52
10 h - 19 h :
sans interruption

40 CONTROL RESET AIRE-SUR-ADOUR
Entre Pau et Mont-de-Marsan
30, rue Gambetta
40800 Aire-sur-Adour
58 71 85 40
9 h - 12 h / 14 h 19 h

67 CONTROL RESET STRASBOURG
A 300 m de la Gare
80, faubourg National
67000 STRASBOURG
88 75 56 88
Fax : 88 93 29 80
10 h - 19 h :
du mardi au samedi

69 CONTROL RESET LYON
Près de la Piscine du Rhône
9-11, rue Salomon-Reinach
69007 LYON
78 72 25 48
Télex : 306 184
9 h 12 h - 14 h 19 h :
en semaine
9 h - 12 h : le samedi

BON A DECOUPER ET A RETOURNER
à Control Reset Paris 8e
34-38, rue de Turin - 75008 PARIS

Nom ....
Adresse ....
....
Code Postal |_|_|_|_|_| Ville ....

SIGNATURE

☐ *Vite ! Envoyez-moi votre catalogue et tarif complet.*

OPERATION GOUPIL-CLUB

☐ Je passe une commande des références : ...
....
....

Ci-joint un chèque de ....

EXPEDITION EN PORT DU

Nous nous réservons le droit d'apporter toutes modifications susceptibles d'améliorer la qualité de nos produits. Photos non contractuelles.

IZARD créations • RENNES



UN ANNUAIRE DES MUNICIPALITÉS

PLUS D'UN MILLIER DE villes françaises ont déjà adhéré au service Minitel de l'OPM (Office national de promotion des municipalités). Douai, Quimper, Agen, Marmande, Isola 2000 sont sur la liste des inscrites, mais il faudrait que les municipalités soient trois fois plus nombreuses pour que cet annuaire télématique spécialisé prenne toute l'ampleur qu'il mérite. Les renseignements qui y figurent ont, en effet, de quoi intéresser les éventuels partenaires économiques de la cité, tout autant que les particuliers.

Ainsi, pour chaque commune, la totalité des entreprises disposant d'un parc informatique sont recensées (avec numéro SIRET, code APE, activité et effectifs) ; on y trouve aussi un aperçu de la vie économique de la ville concernée, comportant les principales activités locales, les possibilités d'implantation de nouvelles entreprises, avec précisions sur les procédures administratives et la fiscalité. On y trouve, en prime, la liste nominative, et par fonction, de chacun des membres de l'équipe municipale.

Quant aux particuliers, ils peuvent y retrouver à peu près toutes les rubriques pratiques que l'on voit apparaître sur les services télématiques municipaux : services d'urgence, activités culturelles et sportives, jours de marché, etc. Par ailleurs, un annuaire médical est en préparation, qui regroupera quelque 7 000 noms de praticiens, avec spécialité, formation, heures de consultation et jours de garde.

L'objectif de l'OPM est de convaincre les petites agglomérations qu'il est beaucoup moins onéreux de se faire héberger sur son fichier que de créer un service télématique autonome. Vu les bogues auxquels on se heurte à l'heure actuelle, dès la page du sommaire, reste au service de l'Office à convaincre de sa capacité à suivre techniquement, une fois qu'il sera saturé d'informations provenant des quatre coins de la France... *Accès par le 36 15 + OPM (0,98 F la minute).*

SYSOPS À L'ÉCOUTE

Avec discrétion mais tenacité, les micro-serveurs parisiens s'accrochent aux branches du réseau commuté. Si vous voulez savoir tout ce que vous pouvez faire avec votre Amiga, contactez Milousoft Connexion, car le résultat est plus qu'encourageant : on vous propose d'y télécharger des programmes du domaine public, mais on vous assure aussi une aide graphique si l'envie vous prend de lancer votre propre serveur. Jetez un coup d'œil dans son musée : les œuvres présentées vous donneront sûrement des fourmis dans les doigts... Si vous possédez un Atari ST, le micro-serveur Etoile vous expliquera, par exemple, comment brancher votre micro-ordinateur, ne disposant pas de sortie vidéo-composite, sur un moniteur ne disposant que d'une entrée vidéo-composite... *Accès par le (1) 39 87 24 10 pour Milousoft Connexion et par le (1) 43 22 59 26 pour Etoile (même tarification qu'une communication téléphonique).*

BULLETIN DE SANTÉ

Selon le communiqué de statistiques mensuelles diffusé par Télétel; le parc de Minitel, qui comptait 3 808 000 unités à la fin du mois de juin dernier, était passé au chiffre de 3 850 000 au 31 juillet 1988. Sur le 36 14, 19 797 605 appels ont été dénombrés, et sur le kiosque (36 15, 16 et 17 confondus), 25 146 335. A raison de 4 818 247 heures de connexion pour un total général de 49 197 532 appels, le temps moyen d'utilisation du Minitel a donc été de dix minutes environ. La télématique est une affaire qui marche...

NOUVEAU PALIER

La SNCF est le premier organisme à bénéficier du nouveau palier proposé sur le 36 15. Désormais, il n'en coûtera plus que 0,84 F la minute (au lieu de 0,98 F) pour obtenir des renseignements sur le trafic ferroviaire ou pour réserver directement une place depuis son terminal. Si vous voulez tout savoir sur les différents tarifs des réseaux Télétel, consultez le *Magazine du Minitel*, concocté par France Télécom, accessible par le code du Minitel – Guide des services (MGS). *Accès par le 36 15 + SNCF, et par le 36 14, 15 ou 16 + MGS (une unité toutes les deux minutes).*

ATOUT STAGES

Vous êtes étudiant et vous cherchez à effectuer un stage en entreprise, ou vous êtes chef d'entreprise et vous avez quelques stages à proposer : le Centre de développement des techniques d'enseignement met les premiers en contact avec les seconds, grâce à son service Jobstage, mis en place avec le concours de la MNEF, du ministère de l'Industrie et de l'ANPE. Classées par domaine d'activité, niveau requis et date de stage, les offres des entreprises sont rapidement accessibles. Pour le seul secteur informatique, nous en avons relevé une vingtaine durant la période qui nous intéressait. Quant aux demandes, les étudiants peuvent les taper directement sur Minitel, en remplissant le questionnaire qui apparaît à l'écran. Cette source d'informations télématique est loin d'être négligeable puisqu'elle peut aider de nombreux jeunes à s'insérer dans le monde du travail. *Accès par le 36 15 + JOBSTAGE (0,98 F la minute).*

SOUPÇONS SUR LA FACTURE ?

Des factures téléphoniques d'un montant astronomique, ça n'arrive pas qu'aux autres. Recevant les plaintes des usagers, l'INC (Institut national de la consommation) en sait quelque chose, et il se charge depuis longtemps d'indiquer, par son service Minitel, la manière dont doivent se dérouler les différentes et laborieuses étapes de la réclamation. Depuis peu, l'association ACID (Assistance en communication information et droit) fait de même. Son service télématique vous rappelle vos droits, vous explique comment vérifier les chiffres des PTT, comment déposer votre réclamation, et quoi faire en cas de rejet. Les informations sont étayées de références jurisprudentielles précieuses, mais la démarche est moins concrète que celle adoptée par l'INC, fruit d'une longue expérience acquise à défendre les dossiers des usagers. *Accès par le 36 15 + INC (Carnet pratique) ; et par le 36 16 + APR (DRT) pour l'ACID (1,26 F la minute).*

À POIL, À PLUME, ETC.

Habitants du Sud-Ouest, avez-vous pensé à faire vacciner vos chiens contre la piroplasmose ? Car cette maladie, due à un parasite sanguin et transmise par les tiques, sévit plus particulièrement dans votre région. En fait, si vous voulez en savoir plus sur l'alimentation, les vaccinations, la vie sexuelle, les troubles de caractère – bref, les problèmes de santé les plus fréquents chez vos animaux de compagnie, branchez-vous sur Assistance médicale télématique ; même les poissons rouges et les reptiles y font l'objet d'une attention particulière. *Accès par le 36 15 + DIAG (0,98 F la minute).*

Patricia MARESCOT



LES TÉLEX SONT SYMPAS

ORANGE

Si vous en avez assez d'être dérangé par le service marketing du *Figaro*, de *L'Expansion* ou de Damart, demandez que l'on mette votre numéro sur la liste orange du téléphone. Cette liste est réservée aux abonnés qui ne veulent pas faire partie des fichiers commercialisés par France Télécom. Pour y figurer, il vous suffit de remplir un formulaire à votre agence commerciale. Quelques temps après, vous recevrez en recommandé la confirmation que votre demande a bien été enregistrée. C'est gratuit, et vous continuez à figurer dans l'annuaire.

LA TÉLÉCONVIVIALITÉ : C'EST FINI

Importante refonte pour le kiosque téléphonique, qui regroupe les services dont le numéro commence par 36 69. D'abord, depuis le premier octobre, les numéros de téléphone dits de téléconvivialité, dont l'utilisation a été jugée trop pornographique par France Télécom, sont totalement supprimés. Ceci met un terme à plusieurs mois d'incertitude pour ces numéros où plusieurs correspondants pouvaient converser librement sur une même ligne, taxée trois unités de bases et dont la durée était limitée à deux minutes et vingt secondes. Selon la FN2R (la Fédération nationale des radio-répondeurs), France Télécom envisageait pourtant, il y a moins d'un an, la possibilité d'allonger la durée des appels. De plus, d'ici à la fin de l'année, un nouveau kiosque téléphonique sera mis en place sur les numéros commençant par le 36 65. A cette date, il couvrira l'essentiel du territoire, mais il faudra attendre avril 1989 pour une véritable couverture nationale. La durée maximale d'une communication reste fixée à 140 secondes. Parallèlement, l'ancien kiosque, sur les numéros commençant par 36 69, sera fermé le 1er juillet 1989.

DEPUIS QUELQUES MOIS, la société française Trans Artois Frigo (TAF) vit une expérience étonnante et prometteuse. Spécialisée dans le transport frigorifique international, la TAF possède une flottille de camions qui sillonnent l'Europe sept jours sur sept, chargeant ici des salades, déposant là des épinards surgelés, traversant parfois l'Espagne à vide, faute d'avoir appris à temps qu'une cargaison de pamplemousses aurait pu faire leur affaire à Séville. Aujourd'hui, le tableau de bord de six des vingt véhicules de la TAF est équipé d'un terminal permettant au chauffeur d'échanger des télex avec le siège de la société, basée à Aix-Noulette dans le Pas-de-Calais. Fabriqué en France par la SNEC, une société de Sens, le terminal Prodat se compose d'une antenne fixe sur le toit, de deux coffrets de décodage et d'un petit terminal de saisie. Celui-ci est doté d'un clavier alphanumérique pour composer et envoyer les télex, d'une mémoire pouvant stocker plus de vingt messages reçus ou envoyés, d'un écran à cristaux liquides et d'une imprimante. Les communications transitent par une station terrestre, celle de Villafranca en Espagne, équipée d'un centre de commutation automatique directement raccordé au réseau public du télex, et empruntent les voies célestes par le biais du satellite Marecs B2 de l'Agence spatiale européenne, en position géostationnaire au-dessus de l'Europe et de l'Atlantique.

Désormais, le directeur de la TAF a ses camions à l'œil. Il peut connaître leur position, leur donner des instructions de douane, leur préciser l'adresse exacte de livraison, changer au dernier moment leur destination. S'il peut envoyer des messages à un chauffeur en particulier ou à l'ensemble de la flotte, il peut aussi interroger le « mouchard » – boîte noire qui équipe les camions – et connaître, sans l'intervention du conducteur, la réserve de carburant ou le temps de roulage. De même, les chauffeurs peuvent signaler rapidement au siège de la société les incidents de parcours, réclamer des précisions supplémentaires, etc.

Pilotée par Urba 2000, une association rattachée au ministère de l'Equipement dont le but est de promouvoir les nouvelles technologies, et par l'Agence spatiale européenne, cette expérience est une première mondiale. Ce système, encore à l'état de prototype, pourrait être commercialisé d'ici 3 ou 4 ans.

DOMOTIQUE

Mettre en route son chauffage avant de quitter le bureau pour trouver une douce atmosphère en arrivant à la maison ? Eh oui, ce sera possible grâce au RNIS, le Réseau numérique à intégration de services. France Télécom, qui vient de signer à cet effet un accord avec la société bretonne Aries (Automatisation, recherche industrielle et étude de systèmes), envisage le développement d'un canal dit Delta, qui prolongera le canal D du RNIS dédié à la signalisation, et qui permettra ainsi de contrôler à distance des appareils électroménagers, des chaînes hi-fi, des systèmes de surveillance, etc.

LA TÉLÉCOPIE EN COULEUR

Eris est un système de transmission par téléphone d'images vidéo en couleur à la norme NTSC. Les images, enregistrées par une caméra ou un appareil

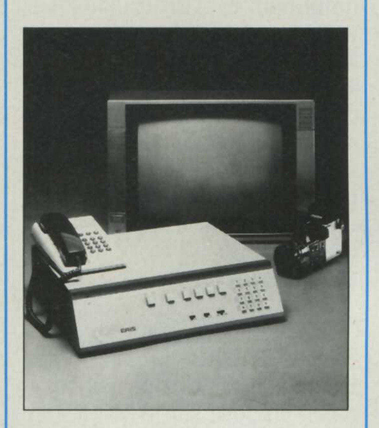


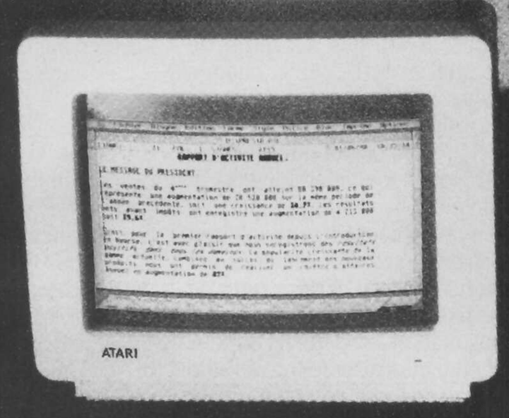
photo numérique, sont ensuite affichées sur un moniteur vidéo, lui-même connecté à un boîtier de transmission. Le système permet de transférer des images à la vitesse de 9 600 bauds avec une résolution de 512 x 480 points, de réduire leur taille, d'en envoyer 4 à la fois, ou d'en programmer la transmission à l'avance... A la réception, elles sont stockées sur disquettes, imprimées sur papier ou reproduites sur diapositive. Déjà commercialisé au Japon et aux Etats-Unis autour de 30 000 $, Eris pourrait être commercialisé en France par EGT, une filiale de France Télécom.

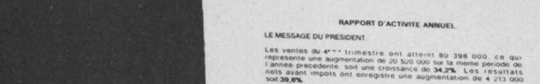
AU DÉTAIL

Fin 1989, le service de facturation détaillée sera étendu à l'ensemble des abonnés du téléphone. Une restriction toutefois : ceux qui, à cette date, seront encore reliés à des centraux téléphoniques analogiques devront changer de numéro s'ils désirent ce service. Pour le moment, seuls les 60 % d'abonnés dont la ligne est rattachée à un autocommutateur électronique peuvent lire sur leur facture la liste des numéros lointains qu'ils ont appelés. Il leur en coûte 8 F TTC par mois pour les 100 premiers numéros, puis 9,99 F par lots de 100 numéros supplémentaires. Pour tous renseignements sur la facturation détaillée, composer le 05 36 03 60 (appel gratuit).

Christine LAURENT

Une page de l'histoire du traitement de texte est tournée.
Atari lance le traitement de texte laser à 15 000 Frs HT*.







EQUATEUR

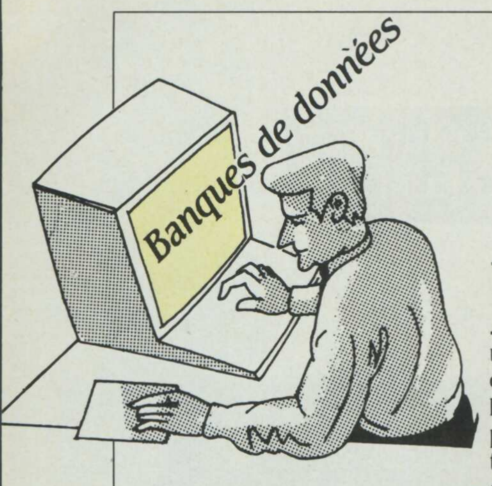
ATARI 1040 ST+ IMPRIMANTE LASER = 15000 Frs HT*

avec logiciel - 14 polices de caractères - un an de garantie avec maintenance sur site.

Pour tous renseignements, téléphonez au 45 06 31 31 ou envoyez votre carte de visite à Atari France : 9 rue Sentou - 92150 Suresnes. * Prix public conseillé 17 790 Frs TTC.

ATARI LE FASCINANT POUVOIR
DE L'ARME INFORMATIQUE.

ATARI®



L'INFORMATION À LA MODE CD-ROM

ÉLECTRONIQUE

Où faire un stage d'automates programmables ? Quelles sont les sociétés spécialisées dans l'instrumentation ? Que veut dire « DIL » ? Le service télématique Database, disponible par le 36 17, regroupe toutes sortes d'informations relatives à l'électronique : adresses d'entreprises, noms de marques, stages de formation, expositions, dictionnaires et actualités. Gros inconvénient : les entreprises dont les noms sont présents dans les diverses rubriques doivent débourser pour y figurer ; à raison de une à dix pages vidéotex l'an, on comprend que les informations ne soient jamais exhaustives... A la mi-août, le service regroupait 200 entreprises et 800 marques. Par ailleurs, une messagerie met en relation les interrogateurs et les fournisseurs d'informations. *INSYS SA, 41 bis, rue des Montceaux, Corbeuse, 91410 Dourdan. Tél. : (1) 64 59 45 55.*

ARTS & SCIENCES HUMAINES

Les références de 50 000 livres, ainsi que des articles, des poésies, des biographies, des filmographies et des compte-rendus de colloques émanant de 1 300 revues sur l'art et les sciences humaines comptant parmi les plus importantes du monde, sont disponibles sur le serveur américain Dialog. Produite par l'Institut d'information scientifique, cette banque de données permet, à partir du titre d'un ouvrage ou du nom de son auteur, de rechercher tout article y faisant référence ou traitant du même sujet.

Le CD-ROM, dont la capacité de stockage oscille entre 500 et 650 Mo, offre une alternative prometteuse à la consultation, en direct, des banques de données. De plus en plus, les producteurs d'informations vont proposer à leurs clients de leur envoyer, sur disque et par la poste, tout le contenu d'une banque de données, et ces derniers n'auront plus qu'à la consulter, comme bon leur semble, sur leur micro-ordinateur. La mise à jour consistera en un nouveau CD-ROM, expédié plusieurs fois par an.

A l'heure où vous lisez ces lignes, le Cabinet Marcel Van Dijk, une société de conseil franco-belge dont nous annoncions les projets en avril dernier (voir SVM n°49, « Le lecteur CD-ROM d'Apple »), devrait avoir commercialisé un CD-ROM, lisible sur compatibles IBM PC et sur Macintosh, qui regroupe les informations de la banque de données d'Infochek, une société spécialisée dans l'information financière détaillée concernant 200 000 entreprises britanniques ; la réactualisation des informations doit avoir lieu chaque trimestre. Par ailleurs, la banque de données scientifique Pascal, toujours en phase de test, sera éditée sous la forme d'une collection qui fera remonter les informations à janvier 1987. Les références antérieures resteront sur les serveurs de Questel et de l'ESA, et chaque disque regroupera un semestre de nouvelles références, soit quelque 250 000 données bibliographiques multidisciplinaires et trilingues.

Les avantages de cette solution sont multiples. Pour le consommateur, le CD-ROM offre, pour un prix fixe et défini à l'avance, une consultation à satiété. En outre, il est bien plus aisé de trouver une information sur ce support que sur une banque de données dont le mode d'interrogation reste, trop souvent encore, totalement abscons. Les producteurs d'informations ne font pas, eux non plus, une mauvaise affaire : ils vont enfin pouvoir échapper au passage obligatoire par les serveurs, qui ne leur laissaient jusqu'ici que 20 % du revenu des interrogations. Mais penser que les serveurs feraient les frais de cette nouvelle industrie serait une erreur : en fait, loin de provoquer un transfert généralisé d'un support à l'autre, le CD-ROM va drainer une nouvelle race de consommateurs. Par ailleurs, les informations périssables en quelques heures ou quelques jours ne peuvent pas être stokées sur disque : on imagine mal, en effet, l'édition sur CD-ROM de banques de données sur les cours de la Bourse ou le dépôt de marques et brevets, par exemple.

VOUS AVEZ DIT COMMUNIQUER ?

Arcome, banque de données réalisée par l'Idate, avec le soutien de la CEE et de l'Unesco, recense la totalité des chercheurs et organismes européens s'intéressant à la recherche en communication : on y trouve 200 organismes, 400 chercheurs ou consultants, et 2 000 publications parues depuis 1980. Arcome est accessible sur le microserveur de l'Idate ou sur le serveur ECHO de la Communauté européenne. *Idate, bureaux du Polygone, rue des Etats-du-Languedoc, 34000 Montpellier. Tél. : 67 65 48 48. ECHO Consumer Service, 177, route d'Esch, 1471 Luxembourg. Tél. : 19 352 488041.*

PLUS 25 %

Le nombre des banques de données actuellement mises en place de par le monde atteindrait le chiffre de 4 000, alors qu'il n'était que de 3 010 l'an passé. C'est ce qu'a indiqué Martha Williams, professeur au laboratoire scientifique de l'université de l'Illinois, aux Etats-Unis, à la lettre professionnelle *Infotechture.*

COLLOQUE

L'Association des documentalistes et bibliothécaires spécialisés et l'Association nationale de la recherche technique lancent un appel aux communications pour IDT 89, le congrès annuel sur l'information, la documentation et le transfert des connaissances, qui se déroulera, à Paris, les 21, 22 et 23 juin prochain. Thème de cette manifestation : l'évolution des moyens d'information, les façons de la maîtriser et les métiers qui s'y rattachent. *Comité IDT 89, ANRT-Service Europe, 16, avenue Bugeaud, 75016 Paris. Tél. : (1) 47 04 47 57.*

MÉDECINE

Medline, la plus grande banque de données médicales au monde, se consulte désormais par abonnement, avec accès sur Minitel par le 36 13 ou en composant directement le (1) 36 29 00 36 (543 F TTC à l'heure). Constituée par la National Library of Medicine (USA) et l'Inserm, elle contient 4,6 millions de références sur la pharmacologie, la toxicologie, la médecine clinique ou la biologie.

TOUTE LA FRANCE

Oriadoc, sur le serveur du G.CAM, est un annuaire recensant quelque 8 000 organismes publics ou privés (administrations, collectivités locales, établissements scolaires, enseignements supérieurs, etc.). Cette banque de données, qui couvre aujourd'hui la totalité du territoire français, répertorie tout aussi bien les organismes relevant des secteurs juridique, politique, économique et industriel, que de l'écologie, de l'urbanisme, de l'archéologie, ou de la médecine... *Sinorg-G.CAM, tour Maine-Montparnasse, 33, avenue du Maine, 75015 Paris. Tél. : (1) 45 38 70 72.*

Christine LAURENT

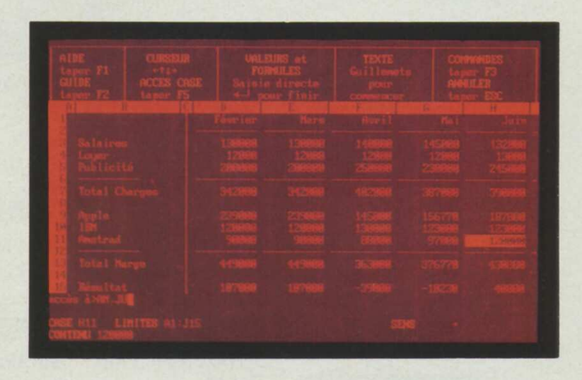
PC-4

"... sans doute le meilleur rapport qualité/prix que l'on puisse trouver..."

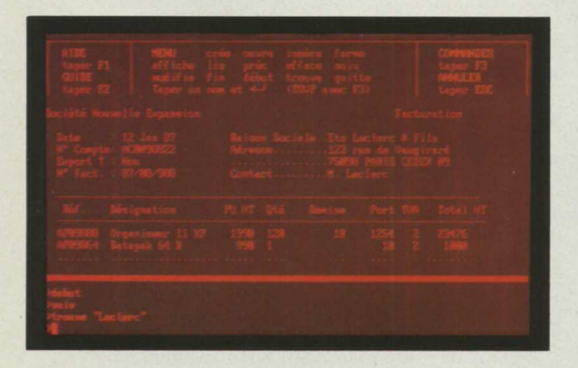
(SVM n° 40)



PC-QUILL, **le Traitement de texte**, est d'une simplicité remarquable, ce qui le rend particulièrement adapté à un usage quotidien : "le traitement de texte Quill est l'un des plus simples qu'il nous ait été donné d'essayer." écrit ***Science et Vie Micro***.
Plus : le formatage écran correspond à l'impression, recherche et remplacement, glossaire,couper/coller, en-têtes et pieds de page, tabulations, césure, fusion de textes, mailing automatique.



PC-ABACUS, **le tableur**, offre certaines fonctions qui lui sont uniques :
les cellules sont **automatiquement** étiquetées par un nom significatif. Par exemple : la cellule se trouvant à l'insertion de la colonne **Ven**tes et de la rangée **Déc**embre est nommée **Ven.Dec.** C'est bien plus intuitif que AH 345. Bien sûr, ABACUS offre toutes les fonctionnalités d'un tableur, entre autres : protection des cellules, itérations, liens entre plusieurs tableaux, tri, opération sur les chaînes de caractères, plus de 50 fonctions, etc.



PC-Archive, **la Base de données relationnelle**, à elle toute seule justifie le prix des 4 modules : enregistrements de longueur variable, nombre de fichiers illimité, 65535 fiches par fichier, 255 caractères par rubrique, 255 rubriques par fichier, générateur d'écran, générateur d'état (listes, étiquettes), tri, recherche multi-critères, langage de programmation en français (BASIC structuré), éditeur avec couper/coller, indentation automatique, 63 commandes, peut aussi s'utiliser en mode direct.

PC-Easel, **le Grapheur**, est lui aussi très simple :
"Easel, en effet, est l'un des logiciels de ce type le plus facile à utiliser..." écrit ***Science & Vie Micro***. Il suffit d'entrer les valeurs pour qu'Easel les affiche sous forme de graphe. Vous y trouverez huit types de graphes différents, y compris les 3D, auxquels vous pourrez adjoindre textes et notes à volonté.

990 F h.t. les 4 !

Plus...

- **non protégé :** s'installe sur disque dur sans disquette clé
- langage de **macro-commandes** dans chaque module
- **Menus d'aide** intelligents sensitifs au contexte d'emploi
- interface utilisateur **identique** dans chaque module
- **import/export** de données entre les 4 modules et avec d'autres logiciels
- disquette **autoformation** pour chaque module
- existe également en **version 3,5 pouces**
- fonctionne sur **IBM PC, XT, AT***, sur **PS/2***, sur **Amstrad PC-1512*** et autres bons compatibles
- Supporte la **couleur** sur IBM PC* et sur Amstrad PC-1512*
- logiciels **testés et fiables** : déjà plus de 100 000 utilisateurs dans le monde

*marques déposées

Aware
7/9, rue des Petites Ecuries
75010 PARIS
Tél : 45.23.21.12
Télex : 281 941 F

en vente dans les



Je désire recevoir une documentation sur PC-4.

Nom/Société ____________________

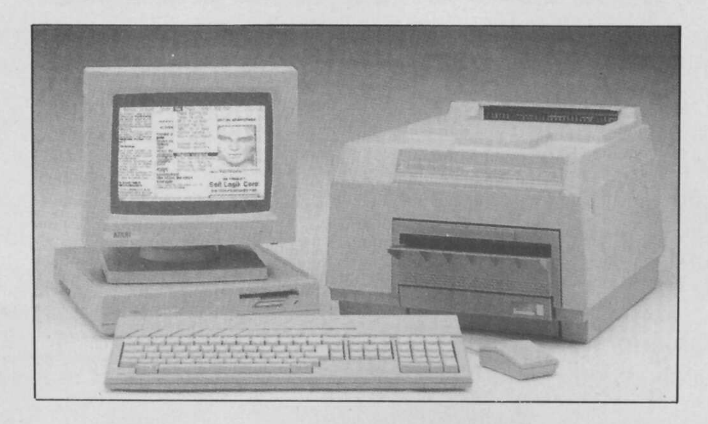
Adresse ____________________

Code postal et ville ____________________

SVI 152

LES SPECIALISTES DU ST

ET DE LA MICRO EDITION



MICRO VIDEO ouvre ce mois-ci, trois nouveaux magasins en province.

Vous pourrez y bénéficier des mêmes services qui ont fait du magasin parisien, un des leaders de la vente d'Atari ST pour des applications professionnelles de traitement de texte et de micro-édition.

D'autres ouvertures sont prévues dans les semaines à venir à Bordeaux, Marseille, ...

- Des solutions professionnelles éprouvées

SYSTEME DE TRAITEMENT DE TEXTE / IMPRIMANTE MATRICIELLE — **5472 F H.T.** — **6490 F TTC**
520 STF Unité centrale 68000 avec 512K de mémoire et lecteur 720K
+ Moniteur haute résolution + Imprimante qualité courrier + Traitement de texte

NOUVEAU !

SYSTEME DE TRAITEMENT DE TEXTE / IMPRIMANTE LASER — **15000 F H.T.** — **17990 F TTC**
1040 STF Unité centrale 68000 avec 1 Mo de mémoire et lecteur 720K
+ Moniteur haute résolution + Imprimante laser 300 points + Traitement de texte

SYSTEME DE MICRO EDITION / IMPRIMANTE LASER — **22900 F H.T.** — **27160 F TTC**
MEGA 2ST Unité centrale 68000 avec 2Mo de mémoire et lecteur 720K
+ Moniteur haute résolution + Imprimante laser 300 points + Publishing Partner

SYSTEME DE MICRO EDITION / LASER POSTSCRIPT — **35900 F H.T.** — **41390 F TTC**
1040 STF Unité centrale 68000 avec 1 Mo de mémoire et lecteur 720K
+ Moniteur haute résolution + Imprimante laser PostScript + Publishing Partner



Libre service LASER POSTSCRIPT et SCANNER
SERVICE Photocomposition LINOTRONIC 300
à partir de votre PC / Atari ST ou Macintosh

- Des prix compétitifs

Moniteurs couleurs	à partir de 1890 F TTC
Imprimantes matricielles	à partir de 1690 F TTC
Imprimantes à laser	à partir de 11900 F H.T.
Imprimantes PostScript	à partir de 27900 F H.T.
Scanners	à partir de 2990 F TTC
Disquettes 3'5 la boite	à partir de 90 F TTC
Cartouche toner pour laser Atari	490 F TTC
Cartouche toner pour Laserwriter /Plus	950 F TTC
Cartouche toner Laserwriter SC/ NT	840 F TTC
Cartouche toner laser Oki Laserline	140 F TTC
Cartouche toner pour laser AST (par 2)	990 F TTC

Extrait de notre tarif au 01/10/88

- Nombreuses formes de crédit

- Maintenance sur site

- Location de matériel

- Formation

MICRO VIDEO

la puissance d'une chaine, la compétence d'un spécialiste

PARIS
Loisirs: 8, rue de Valenciennes
☎ 42.01.83.66 / 42.01.24.30 +
Professionnel: 135, rue du fbg St-Denis
☎ 42.39.09.21
75010 Paris
Métro: Gare du Nord/ Gare de l'Est

NOUVEAU !
TOULOUSE
13, rue Amélie
31000 Toulouse
☎ 61 62 55 55

TOURS
81, rue Michelet
37000 Tours
☎ 47.05.78.50

NOUVEAU !
PERPIGNAN
8, avenue de Grande Bretagne
66000 Perpignan
☎ 68 34 24 40

NOUVEAU !
LYON
11,12 cours Aristide Briand
69300 Caluire et Cuire
☎ 72 27 14 74

PC DE COMMODORE

PARCE QUE.

Parce que ce sont des vrais compatibles PC, qui bénéficient des technologies avancées mises au point par Commodore.

Parce qu'ils constituent une gamme modulaire de micro-ordinateurs permettant aux entreprises de s'équiper en fonction de leurs besoins exacts, puis de faire évoluer leur informatique en toute cohérence.

Parce que les "Hauts de Gamme" PC 40 (AT) et PC 60 (386) sont puissants, rapides et spécialement adaptés à des solutions évolutives.

Parce que situés en milieu de gamme, les PC 10-III et PC 20-III (XT) sont des machines particulièrement compactes et ergonomiques, grâce à une intégration poussée sur la carte mère.

Parce que le PC1, grâce à sa petite taille, est un compagnon de tous les instants, chez soi comme au bureau.

Parce que les PC de Commodore s'imposent par leur haut degré d'intégration, leur capacité de stockage, une grande variété de modes vidéo... et des prix hautement compétitifs.

Parce que les PC de la gamme Commodore bénéficient d'un an de maintenance gratuite sur site.

	PC 10 - III	PC 20 - III	PC 40-20	PC 40-40	PC 60-40
MICROPROCESSEUR	8088-2	8088-2	80286	80286	80386
VITESSE D'HORLOGE	4,77 / 7,16 / 9,54 Mhz	4,77 / 7,16 / 9,54 Mhz	6-10 Mhz	6-10 Mhz	8 / 16 Mhz
COPROCESSEUR (option)	8087	8087	80287	80287	80387
MEMOIRE RAM	640 Ko	640 Ko	1 Mo	1 Mo	2,5 Mo
LECTEUR DE DISQUETTES	2 de 5"1/4 (360 Ko)	5"1/4 (360 Ko)	5"1/4 (360 Ko/1,2 Mo)		5"1/4 (360 Ko/1,2 Mo)
DISQUE DUR	option	20 Mo (3"1/2)	20 Mo	40 Mo	40 Mo
INTERFACES SERIE	1	1	1	1	2
INTERFACES PARALLELE	1	1	1	1	2
INTERFACES SOURIS	1	1	–	–	–
VIDEO	MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS, 132 colonnes		MDA, CGA, HERCULES, PLANTRONICS	MDA, CGA, HERCULES, EGA®	MDA, CGA, HERCULES, EGA®
CLAVIER	102 touches	102 touches	102 touches	102 touches	102 touches
SYSTEME D'EXPLOITATION	DOS 3.2	DOS 3.2	DOS 3.2	DOS 3.2	DOS 3.2
SLOTS DISPONIBLES	3	3	5 slots AT		3 slots AT + 1 slot 32 bits
	interfaces et contrôleur sur carte mère				
PRIX (HT) écran monochrome	6.790 F (HT)	10.090 F (HT)	17.590 F (HT)	21.990 F (HT)	33.390 F (HT)
PC1 : 512 Ko RAM, unité de disquettes 5"1/4 intégrée (et 3"1/2 externe en option) : 3.990 F (TTC), avec écran monochrome; 5.490 F (TTC) avec écran couleur.					

Toute machine vendue par Commodore France à son réseau de distributeurs agréés porte une étiquette code barre à en-tête Commodore France.

SAGHA



10 MILLIONS DE MICRO-ORDINATEURS DANS LE MONDE

Nom ______________ Société ______________

Adresse ______________ Tél. ______________

désire recevoir une documentation sur:
() PC 10-III, () PC 20-III, () PC 40-20, () PC 40-40, () PC 60-40.
Liste des revendeurs: MINITEL VERT N° 36 05 12 12 (appel gratuit)
COMMODORE - 150/152, Av. de Verdun - 92130 ISSY-LES-MOULINEAUX

svm 54

LE CHOIX DE LA CERTITUDE

ALORS, ÇA VIENT ?



ARRIVÉS

MATÉRIEL : **La console de jeu** XE Game System d'Atari, attendue depuis un an, est enfin disponible.

Le PC 2 d'Atari est disponible en petite quantité, en version avec disque dur uniquement.

LOGICIELS : **L'OS/2 d'IBM,** version DBDC 1.0, est disponible en anglais.

Alpha Lexis, correcteur orthographique français de Borland, est disponible.

Guide 2.0, nouvelle version du logiciel hypertexte de Owl International, est disponible en français.

Opus I, de Roycore Software, est disponible en français.

Graphwriter II, de Lotus, est disponible en français.

Mail, de Microsoft, pour Macintosh, est disponible en anglais.

Mac Draw II, de Claris, est disponible en français.

Sequelink, fruit d'une collaboration entre Alisa System et Gnosis, est disponible.

Pixel Paint, de Super Mac Technologies, pour Macintosh II, est disponible en anglais.

Erratum : L'écran Radius TPD II GS se connecte sur Macintoch, et non sur Apple II GS, comme annoncé dans SVM n° 53.

Les informations publiées dans cette page sont exactes à la date du 7 septembre 1988.
Rubrique « Annoncés » : nouveaux produits cités dans SVM, ayant fait l'objet d'une annonce formelle en France, et dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas encore été atteinte. Rubrique « En retard » : produit dont la première date de disponibilité annoncée n'a pas été respectée. Rubrique « Arrivés » : produits dont la disponibilité a été constatée chez les revendeurs à la date ci-dessus. Rubrique « Sans date » : produits pour lesquels le fournisseur, bien qu'il les ait formellement annoncés, ne donne pas ou plus de date de sortie. Rubrique « À la trappe ! » : produits dont la sortie a été annulée ou paraît compromise. Rubrique « Le retardataire du mois » : produit particulièrement retardé ou particulièrement attendu.

ANNONCÉS

MATÉRIEL : Le scanner d'Apple est attendu pour la mi-octobre.

Tandy : Le 5000 MC, compatible PS/2, serait disponible en décembre. Pour ce qui est de la nouvelle gamme, le 1000 TL est attendu début novembre ; le 3000 NL, courant novembre ; le 1000 SL, début décembre ; et le 4000 LX, au cours du premier trimestre 1989.

LOGICIELS : **Write Now 2.0** de T-Maker devait être disponible fin septembre en anglais, et non en français comme nous vous l'avions annoncé dans notre précédent numéro.

Full Write Professional d'Ashton-Tate, pour Macintosh, devait sortir en anglais fin septembre ; version française : début 1989.

Sidekick Plus de Borland, pour compatibles IBM PC, déjà commercialisé en anglais, serait disponible en français au mois d'octobre.

Wingz, le tableur d'Informix, devait être disponible fin septembre en anglais ; il le serait, en français, à la mi-octobre.

Quick Basic 1.0 de Microsoft, pour Macintosh, est attendu en anglais fin octobre, et en français à la fin de l'année.

Claris : Smart Form Designer et Smart Form Manager devraient être disponibles à la fin de cette année.

Illustrator 88 d'Adobe, pour Macintosh, devait être traduit fin septembre.

Claris CAD est attendu, en français, pour le premier trimestre 1989.

Filemaker II de Nashoba Systems sortirait au premier trimestre 1989.

L'OS/2 d'IBM : La version 1.1, comprenant Windows Presentation Manager, est attendue pour novembre en anglais, et pour janvier 1989 en français ; la version DBDC 1.0, déjà disponible en anglais, est prévue pour octobre en français ; la version DBDC 1.1, avec Windows Presentation Manager, est prévue pour décembre en anglais, et pour février 1989 en français.

L'AIX d'IBM, pour PS/2, est attendu pour octobre.

À LA TRAPPE !

Chairman : La sortie de ce logiciel graphique pour Apple II GS, conçu par Créalude, a été reculée de mois en mois, depuis plus d'un an, par son éditeur Apple France. Celui-ci vient d'y renoncer. Mauvais signe pour le dernier avatar de l'Apple II.

Hercules : D'après l'importateur Softsel, l'idée d'une carte Hercules pour les PS/2 d'IBM aurait été entièrement abandonnée par le constructeur américain.

Le S 281 d'Olivetti, annoncé il y a plus d'un an, est abandonné.

SANS DATE

Atari : Plus de date pour la sortie des PC 286 et PC 386, compatibles IBM PC, initialement annoncés pour mai dernier.

Commodore : La sortie du PC 60-80, micro-ordinateur à processeur Intel 80386 doté d'un disque dur de 80 Mo, attendu pour septembre, est ajournée pour le moment.

1-2-3 pour Macintosh : Lotus n'a pas fixé de date de sortie.

1-2-3 G sortirait peu de temps après la version de l'OS/2 avec Windows Presentation Manager.

LE RETARDATAIRE DU MOIS

Paradox : Encore un mois d'attente pour la version OS/2 en français de la base de données de Borland. On l'attendait cet été.

EN RETARD

MATÉRIEL : **Le Golf,** ordinateur portable de Goupil, attendu pour la mi-septembre, serait disponible en octobre.

Amstrad : Toujours pas d'agréement PTT pour le modem du portatif PPC 640, qui ne serait pas disponible avant la mi-octobre.

L'imprimante d'Epson 48 aiguilles, attendue pour octobre, ne serait disponible que début novembre.

Le lecteur de CD-ROM d'Apple, attendu début octobre, sortirait au cours de la deuxième quinzaine de ce mois.

LOGICIELS : **Kinetic,** de la société du même nom, disponible en anglais, serait traduit par ADDE fin octobre, et non mi-septembre.

Quattro, le tableur de Borland, attendu mi-juillet, devait être disponible en français à la mi-septembre.

Reflex Plus, de Borland, pour Macintosh, devrait être disponible en français fin octobre.

Readstar IV : La sixième version du logiciel de reconnaissance optique de caractère d'Inovatic, initialement prévue pour juin, puis repoussée à septembre, ne sortirait pas avant la fin de l'année.

Dbase IV : Quatre mois et demi de retard pour la base de données d'Ashton Tate, qui serait disponible en anglais en décembre, et en français en janvier.

1-2-3 version 3 de Lotus, adapté à OS/2, serait disponible en anglais fin décembre, et traduit en français début 1989.

Wordperfect 5.0, déjà disponible en anglais, serait traduit en français fin octobre, et non plus fin septembre.

Ségiciel : B-Calc, en français, devait être disponible à la fin du mois de septembre.

Christine LAURENT





172 RUE JEANNE D'ARC 75013 PARIS MÉTRO : SAINT-MARCEL
Téléphone : 43.36.40.18
R.C. 331 675 314

8 AVENUE MENELOTTE 92700 COLOMBES (FACE A LA GARE)
Téléphone : 47.80.73.17/47.84.30.21
R.C. 341 262 186



PC XT* TURBO
1 boîtier métallique pro
1 alimentation 150 watts
1 carte mère turbo 4,77/8 Mhz
0 Ko de mémoire, extensible à 640 Ko
1 lecteur de disquettes 360 Ko DF/DD
Japonais avec contrôleur
1 clavier azerty 84 touches
Prévoir 9 RAM 256 Ko

2 390F T.T.C.

PC AT* 80286 TURBO
1 boîtier métallique AT
1 alimentation 185 watts
1 carte mère turbo
avec processeur 80286 commutable à 6/10 Mhz o wait state
Mémoire 0 Ko extensible à 1 Mo
Horloge sauvegardée
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec contrôleur
1 clavier azerty étendu 102 touches

5 490F T.T.C.

PC AT* 80286 PRO
1 boîtier métallique AT PRO
1 alimentation 200 watts
1 carte mère turbo
avec processeur 80286 commutable à 6/10 Mhz o wait state
Mémoire 512 Ko extensible à 8 Mo
Horloge sauvegardée
1 carte monochrome graphique Hercules
Sorties série et parallèle
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo avec contrôleur
1 disque dur 20 Mo Seagate
1 clavier azerty étendu 102 touches

10 990F T.T.C.

* IBM, XT et AT sont des marques déposées.



PORTABLE XT
PC XT Turbo équipé en 256 Ko de Ram
Lecteur 1,44 Mo
Disque dur 20 Mo
Ecran haute résolution LCD 640 x 400
Clavier azerty

11 990F T.T.C.

PORTABLE AT
PC AT PRO équipé en 512 Ko Ram
1 lecteur 1,44 Mo
1 disque dur 20 Mo
Ecran haute résolution LCD 640 x 400
Clavier azerty

15 490F T.T.C.

VENEZ DECOUVRIR NOS CONFIGURATIONS AT 386

OPTIONS (XT/AT)

Option carte mère 10 Mhz (XT)	+ 150 F
Clavier étendu 101 touches (pour XT)	+ 150 F
Boîtier look AT	+ 100 F
Boîtier Tower	+ 2 500 F

CARTES VIDÉO

Carte vidéo monochrome (type Hercules) avec port parallèle	+ 450 F
Carte couleur graphique (CGA) avec port parallèle	+ 390 F
Carte haute résolution couleur (EGA)	+ 1 300 F
Carte dualdisplay comp. Hercules CGA	+ 690 F

CARTES

Carte multifonction (horloge sauvegardée, sorties joystick, série, parallèle et contrôleur disquettes)	+ 390 F

EXTENSIONS MÉMOIRE

Lot de 9 RAM 256 Ko	+ 900 F
Extension à 512 Ko de mémoire (pour XT)	N.C.
Extension à 640 Ko de mémoire (pour XT)	N.C.
Extension de mémoire 1 Mo pour AT	N.C.

LECTEURS DISQUES/DISQUES DURS

Lecteur disque supplémentaire 360 Ko DF/DD (pour XT)	+ 690 F
Disk dur 20 Mo avec carte contrôleur (pour XT)	+ 2 490 F
Disk dur 30 Mo avec carte contrôleur (pour XT)	+ 3 350 F
Disk dur 40 Mo Seagate	+ 4 990 F
Lecteur disquettes 3,5", 720 Ko	+ 990 F

NOUVEAUX HORAIRES
mardi au samedi : 10 h à 13 h et 14 h à 19 h

IMPRIMANTES

Seikosha SP 180	1 790 F
STAR LC 10	2 350 F
Epson LX 800	2 690 F
Introducteur feuille à feuille	1 050 F
NEC P 2200	4 290 F
Introducteur feuille à feuille	N.C.
Star NB 2410 (24 aiguilles)	5 990 F
Modèles en 132 colonnes	N.C.
Câble imprimante	199 F
Listing papier	150 F
Rubans	N.C.

CLAVIERS

Clavier azerty 84 touches avec indicateur "NUM et CAPS LOCK"	550 F
Clavier azerty étendu 101 touches LED "NUM, CAPS et SCROLL LOCK"	650 F

MONITEURS

Moniteur monochrome vidéocomposite 12" vert ou ambre	830 F
Moniteur monochrome 12" TTL compatible Hercules (noir ou ambre)	890 F
Moniteur monochrome 12" TTL bifréquence compatible Hercules et CGA (noir, vert ou ambre) sur socle	990 F
Moniteur identique au précédant mais en 14"	1 190 F
Moniteur couleur 14" compatible CGA (600 x 200), RGB, TTL et composite	2 490 F
Moniteur couleur 14" compatible EGA (640 x 450) sur socle	3 990 F
Moniteur couleur 14" multisynchro compatible toutes cartes PC (EGA, CGA, PGA...)	5 790 F

BOÎTIERS/ALIMS

Boîtier métallique PRO	330 F
Boîtier look AT avec RESET et commutateur Turbo en façade	390 F
Boîtier AT	690 F
Boîtiers baby + alimentation	1 090 F
Alimentation 150 watts aux normes PC	550 F
Alimentation 200 watts aux normes AT	650 F

LECTEURS DISQUES/DISQUES DURS

Lecteur disques 360 Ko DF/DD à entraînement direct (Chinon, Tamichi, NEC)	750 F
Lecteur disques 1,2 Mo DF/HD pour AT (Chinon, EC)	1 090 F
Lecteur disquettes 3 1/2 p 720 Ko avec coffret 5 1/4 p	1 250 F
Carte contrôleur disquette 5 1/4 p, 3 1/2 p	190 F
Carte contrôleur 1,2 Mo et 360 Ko pour AT	590 F
Carte contrôleur 1,2 Mo et 360 Ko et disk dur	1 240 F
Contrôleur pouvant gérer jusqu'à 2 disques durs XT/AT	650 F
Disque dur 20 Mo Miniscribe	2 350 F
Kit disque dur 20 Mégas avec carte contrôleur	2 690 F
Disque dur 30 Mo Seagate	2 890 F
Streamer 40 Mo	N.C.
Disque dur 40 Mo Seagate	4 490 F
Hard disk card 20 Mega	N.C.
Hard disk card 30 Mega	N.C.

CARTES MERES (Sans Ram)

Cartes mère 8 slots XT 8 Mhz	790 F
Carte mère 8 slots XT 10 Mhz	990 F
Carte mère 8 slots AT 12 Mhz	3 420 F
Carte mère 80386 16 Mhz	N.C.

CARTES VIDEO

Carte graphique couleur CGA avec port parallèle	410 F
Carte monochrome graphique Hercules avec port parallèle	490 F
Carte dualdisplay compatible Hercules et CGA ou autoswitch (XT)	750 F
Carte EGA multisynchro (CGA, Hercules, EGA)	1 390 F
Carte péritel	250 F
Carte G7B (multi-fonction multi-display) (opt. EGA en +)	1 190 F

INTERFACES

Carte interface parallèle	150 F
Carte interface série	230 F
Carte multi-fonctions (horloge sauvegardée, sorties joystick, série parallèle et contrôleur disquettes	550 F
Modem Kortex KX TEL II	1 990 F
Souris Genius compatible Microsoft avec Paintbrush	850 F
Carte joystick	N.C.

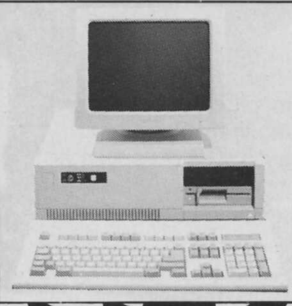
*Les câbles pour les cartes sont facturés en sus prix N.C.

PROMOTIONS D'ÉTÉ

PROMO XT
Carte mère XT turbo 4,77/8 Mhz
Equipée de 256 Ko de Ram
Boîtier look AT
Carte multi-fonction
carte vidéo Hercules
Clavier 101 touches
1 lecteur de disquettes 360 Ko
1 kit disque dur 20 Mo
1 écran 12" haute résolution monochrome
+ 1 imprimante qualité courrier avec câble

~~9 390F T.T.C.~~

8 590F T.T.C.



PROMO AT
Carte mère AT 286 6/10 Mhz o wait state
Equipée de 512 Ko de Ram
Boîtier métallique AT
Horloge sauvegardée
1 lecteur de disquettes 1,2 Mo
1 kit disque dur 20 Mo Seagate
1 carte entrée/sortie (série, parallèle)
1 clavier étendu 102 touches
1 carte EGA multi-synchro autoswitch
1 moniteur EGA Philips
1 souris compatible Microsoft

~~16 990F T.T.C.~~

15 490F T.T.C.



BON A DÉCOUPER ET A RETOURNER

Nom . . . .
Adresse . . . .
. . . .
Code Postal |_|_|_|_|_| Ville . . . .
☐ Je passe une commande :
. . . .
. . . .
. . . .
. . . .
Ci-joint un chèque de . . . .
. . . .
carte bleue CB
|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|_|
Date exp. Signature

Offres valables dans la limite des stocks disponibles.
Les prix sont donnés à titre indicatifs sous réserve d'erreurs typographiques

SVM PRATIQUE

LES LOGICIELS

JEUX

The last ninja : dans la longue tradition des jeux de combat, celui-ci tranche par sa qualité exceptionnelle. Il s'agit d'une véritable aventure, au cours de laquelle le joueur devra affronter avec des armes bien choisies toutes sortes d'adversaires. Les images sont remarquables, notamment avec une carte EGA. *Disquette pour IBM PC et compatibles : 335 F. Edité par Activision. Importé par FIL.*

Street fighter : un jeu d'arcade fort connu, où l'on doit affronter successivement une dizaine d'adversaires de tous calibres, dans plusieurs pays. Cette version pour Amiga est tout à fait à la hauteur de l'original, avec une animation très complète et des décors de qualité. *Disquette pour Commodore Amiga : 195 F. Cassette pour Spectrum 48, 128, +2 : 120 F. Edité par Capcom. Importé par US Gold France.*

Foundation waste : la version Amiga reprend les somptueux décors et le superbe panoramique du programme Atari ST, mais bénéficie en plus d'un accompagnement musical particulièrement soigné. Le jeu en lui-même reste classique : il faut démolir un maximum d'adversaires en restant en vie le plus longtemps possible. *Disquette pour Commodore Amiga : 209 F. Edité par Exocet. Importé par Ubi Soft.*



LES DESSINS SONT DE MURIELLE MOUTET

Ikari warriors : contrairement à l'habitude, voici un programme qui a mis pas mal de temps pour passer du Commodore 64 à l'Amiga. Nous l'avions en effet présenté dans SVM n°35. On retrouve bien sûr la possibilité de jouer à deux en associés, et non en adversaires, ce qui faisait l'originalité de ce programme par ailleurs classique, proche de Commando. Les décors sont dignes de l'Amiga, et l'animation est bien faite. *Disquette pour Amiga : 269 F. Edité par Elite. Importé par Ubi Soft.*

Mortville manor : annoncée lors de la sortie de la version Atari ST (voir SVM n°42), l'adaptation Amiga s'est un peu fait attendre. On retrouve toutefois avec plaisir le célèbre détective Jérome Lange, aux prises avec une énigme bien difficile à résoudre. C'était superbe sur Atari ST, cela le reste sur Amiga. *Disquette pour Commodore Amiga : 260 F. Edité par Kyilkhor Création.*

Karate Ace : les amateurs de sports de combat seront comblés par cette compilation de sept titres exceptionnels. On y trouve en effet The way of the exploding fist, Samuraï trilogy, Uchi Mata, Kung Fu Master, The way of the tiger, Bruce Lee, et Avenger. Des décors pour tous les goûts, et de quoi casser pas mal de manettes. Avec au moins une ceinture noire à la clé. *Cassette pour Amstrad CPC, Commodore 64 et 128 : 120 F. Disquette : 180 F. Edité par Gremlin Graphics. Importé par US Gold France.*

Bivouac : la version Amiga de cette simulation d'escalade très originale (voir SVM n°44) est enfin disponible. Toujours avec les conseils avisés d'Eric Escoffier. *Disquette pour Commodore Amiga : 220 F. Edité par Infogrames.*

Better dead than alien : une formule (« Plutôt mort qu'extra-

terrestre »...) qui, du moins pour le moment, n'est pas d'actualité. Le scénario non plus d'ailleurs, puisqu'il s'agit purement et simplement d'une reprise du célèbre Invaders. Mais, après tout, on ne s'en lasse pas. Et la qualité de la réalisation est à la hauteur des machines actuelles. *Disquette pour Commodore Amiga : 190 F. Edité par Electra. Importé par US Gold France.*

The world's greatest : une compilation signée Epyx, pour Atari ST. La boîte contient quatre disquettes, avec seulement trois jeux, mais bien choisis. Il s'agit de Winter games, Supercycle et Championship wrestling. Un coffret indispensable. *Disquette pour Atari ST : 220 F. Importé par US Gold France.*

Psycho pigs UXB : un titre quelque peu ésotérique, sous lequel se cache un jeu d'arcade assez original, et bien réalisé. Des petits cochons sympathiques courent dans tous les sens et se lancent des bombes, qui peuvent exploser à peu près n'importe quand. Débile et hilarant ! *Pour Amstrad CPC. Disquette :180 F. Cassette : 120 F. Edité par Jaleco. Importé par US Gold France.*

Gunship : une superbe simulation de l'hélicoptère de combat Apache AH-64, déjà vue sur des machines haut de gamme (voir SVM n°47). L'adaptation sur Amstrad CPC est excellente. On y retrouve toutes les caractéristiques des précédentes versions : bonne qualité graphique, très grande variété de choix pour l'armement et les missions, instrumentation complète, et une notice très riche et en français. *Pour Amstrad CPC, Commodore 64 et 128. Disquette : 240 F, cassette : 190 F. Edité par Microprose France.*

The King of Chicago : l'adaptation sur IBM PC de ce superbe programme de Cinemaware (voir SVM n°48) tient sur deux disquettes, et garde beaucoup des qualités de l'original, même si le graphisme est moins impressionnant. A signaler une bonne exploitation des couleurs en mode CGA. *Disquette pour IBM PC et compatibles : 269 F. Edité par Cinemaware. Importé par Ubi Soft.*

Sub battle simulator : inutile de présenter cette simulation de guerre sous-marine, qui a déjà fait le tour de nombreux ordinateurs et finit par échouer sur l'Amiga, avec toujours une excellente qualité graphique. *Disquette pour Commodore Amiga : 220 F. Edité par Epyx. Importé par US Gold France.*

Gauntlet : après une superbe carrière dans les salles d'arcade, puis sur divers micro-ordinateurs de jeu, Gauntlet fait son apparition sur IBM PC et compatibles. Le programme fonctionne en mode CGA ou EGA, avec bien évidemment une meilleure qualité graphique dans ce dernier mode. Un labyrinthe qui donne toujours autant l'envie de s'y perdre, à un ou deux joueurs. *Disquette pour IBM PC et compatibles : 195 F. Edité par Mindscape. Importé par US Gold France.*

Defender of the crown : cette aventure médiévale aux images et aux animations superbes (voir SVM n°43) ne pourra que séduire ceux qui aiment à la fois Ivanhoë et l'Apple II GS. L'adaptation est ici particulièrement réussie. *Disquette pour Apple II GS : 420 F. Edité par Cinemaware. Importé par Ubi Soft.*

Colonial conquest : un jeu de stratégie qui vous propulse à la fin du siècle dernier, pour participer avec les grandes puissances de l'époque à l'épopée coloniale. On peut choisir entre 6 nations et 3 scénarios de conquête, et jusqu'à 6 joueurs peuvent s'affronter. *Disquette pour Apple II : 295 F. Edité par SSI. Importé par Ubi Soft.*

Stellar crusade : le but n'est ni plus ni moins que la conquête d'une galaxie. La stratégie domine, mais le jeu présente des caractéristiques assez originales, notamment sur le plan graphique. *Disquette pour IBM PC et compatibles : 269 F. Edité par SSI. Importé par Ubi Soft.*

Profession détective : on retrouve les superbes graphismes noir et blanc (ou bicolores, avec une carte CGA) qui faisaient le charme de la version Amstrad de ce jeu, facile à manipuler grâce à des menus déroulants, bénéficiant d'une mise en images très dynamique et d'un scénario attachant. *Disquette pour IBM PC et compatibles : 269 F. Edité par Ubi Soft.*

Wasteland : le scénario, qui occupe deux disquettes, vous propose de vivre une aventure après l'hécatombe nucléaire. Vous dirigez un groupe de sept personnes qui a réussi à occuper une prison désaffectée, en délogeant ses habitants pour assurer sa survie. Il s'agit d'un jeu de rôle très complexe, mais remarquablement conçu, avec de très bonnes images (il a été réalisé par la même équipe que Bard's Tale). *Disquette pour Commodore 64 et 128 : 190 F. Edité par Electronic Arts. Importé par Ubi Soft.*

L'Empire contre-attaque : la guerre des étoiles se poursuit avec ce deuxième volet de la série, qui vous permet d'affronter des monstres fort convaincants, représentés en perspective fil de fer et très bien animés. *Disquette pour Commodore 64 et 128 : 169 F. Edité par Domark. Importé par Ubi Soft.*

The vindicator : un scénario plutôt banal, pour ce rôle de vengeur de l'humanité qui se bat à la tête d'une poignée de survivants humains, après une guerre impitoyable menée par les envahisseurs venus d'une lointaine galaxie. Quatre niveaux de labyrinthes, des adversaires de tout poil, c'est varié et difficile, mais pas vraiment nouveau. *Pour Amstrad CPC. Cassette : 95 F. Disquette : 145 F. Edité par Imagine. Importé par Innelec.*

ÉDUCATIFS

Aide au raisonnement - Géométrie vectorielle est un logiciel d'entraînement à la résolution de problèmes mathématiques, pour les classes de seconde. L'élève doit reconstituer les différentes étapes d'une démonstration, le logiciel reconnaissant toutes les démarches aboutissant à la solution. *Deux disquettes 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 900 F. Créé par Softia sur un scénario primé par l'Education nationale, diffusé par Cédic-Nathan.*

Outils statistiques pour la gestion est un ensemble de modèles de calcul statistique (statistique élémentaire, régression linéaire simple, corrélation, séries chronologiques, analyse ABC, régression multiple) pour les tableurs VP-Planner et VP-Planner Plus de Softissimo, et 1-2-3 de Lotus, destiné aux cours de gestion à partir de la terminale, et aux écoles de



commerce. *2 disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2 pour IBM PC et compatibles : 490 F. Cédic-Nathan.*

English Saga est la version anglaise de Saga, logiciel générateur de jeux d'aventure (voir SVM n° 45, page 54). Le dialogue avec l'ordinateur se fait en langage naturel : le logiciel détecte les fautes de grammaire ou d'orthographe commises et les corrige, permettant ainsi à l'élève de s'améliorer dans la langue tout en jouant. *2 disquettes 5 pouces 1/4 ou 3 pouces 1/2 pour IBM PC et compatibles : 490 F. Cédic-Nathan.*

Initiation au latin enseigne les notions de base de la langue (rôle des terminaisons, place des mots, fonctions et cas, déclinaisons, etc.). Le logiciel permet également d'acquérir la méthodologie de la traduction et de la lecture de textes, et

contient des données sur l'histoire et la civilisation romaine. Niveau : 5e-début 4e. *2 disquettes 5 pouces 1/4 pour Nanoréseau : 350 F. Cédic-Nathan.*

Verbe latin permet de mettre en pratique les principes fondamentaux de la conjugaison latine. Le logiciel entraîne à la construction et à l'analyse des formes grammaticales. Les fichiers de phrases et de verbes servant aux exercices sont modifiables par le professeur. Niveau : de la 4e à la seconde. *Disquette 5 pouces 1/4 pour Nanoréseau : 350 F. Cédic-Nathan.*

Typo 7 est un petit logiciel de micro-édition contenant un mini-traitement de texte et des fonctions de composition de pages. Réalisé par la Cellule des logiciels éducatifs de l'Académie de Rouen pour Thomson TO 7/70 ou TO 8 équipé d'un lecteur 3 pouces 1/2. *La disquette : 350 F. Diffusion : Cédic-Nathan.*

Les aventures de Monte-Cristo est un logiciel de sensibilisation à la création littéraire. En circulant dans une banque de données abondamment illustrée, l'élève découvre le contexte historique du roman d'Alexandre Dumas ainsi que l'anecdote qui en constitue le point de départ. Il peut ensuite s'exercer à recréer l'histoire à partir d'éléments fournis par l'ordinateur. *Disquette 3 pouces 1/2 pour Thomson TO 8, TO 8D, TO 9, TO 9+ : 195 F. Disquette 5 pouces 1/4 pour Nanoréseau : 285 F. Coktel Vision.*

J'apprends l'heure : pour les bambins disposant d'un Atari ST. *Disquette 3 pouces 1/2 : 198 F. Carraz Editions.*

J'additionne et je multiplie : pour l'apprentissage et l'entraînement au calcul, à partir de 6 ans. *Disquette 3 pouces 1/2 pour Atari ST : 198 F. Carraz Editions.*

Dynamo est un outil permettant de construire des ensembles géométriques point par point. Pratique pour obtenir simplement des figures réputées compliquées : cycloïde, limaçon de Pascal, conchoïde d'une droite, etc. *Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 295 F. FIL.*

Auto-graphique est destiné à faciliter l'étude graphique d'une fonction (cartésienne, paramétrique, polaire ou même implicite). De nombreuses commandes permettent bien sûr de tracer des courbes, mais aussi de visualiser et calculer des aires, de rechercher les zéros, de tracer tangentes, asymptotes, dérivées premières et secondes, etc. *Disquette 5 pouces 1/4 pour IBM PC et compatibles : 245 F. FIL.*

APPLICATIONS

Mc Brain Développement vend par correspondance aux programmeurs sur Macintosh, 42 outils de programmation et applications. Quelques exemples : Programmer's



Online Companion d'Addison-Wesley Publishing (318 F TTC), TMON d'ICOM Simulations (1 201 F TTC), Lightspeed C de Symantec (1 594 F TTC), etc. *Mc Brain Développement.*

La Commande Electronique publie une revue technique : LCE-Tech. L'abonnement annuel comprend 4 numéros, accompagnés de disquettes d'applications et de nombreux exemples d'utilisation. *421 F HT. LCE.*

Le commissariat de police est l'une des dix applications professionnelles réalisées avec le logiciel de gestion de fichier Rapid-File, et commercialisées par La Commande Electronique. Les 9 autres permettent de simplifier le travail dans les secteurs suivants : agences immobilières, galeries d'art, revendeurs, mairies, prospection téléphonique, secrétaires, artisans, médecins et écoles. *100 F TTC. LCE.*

La collection Page Maker offre un ensemble de fonds de page prêts à l'emploi pour toutes les versions du logiciel de micro-édition Page Maker. Présentée sous la forme d'un manuel et de disquettes, la collection comprend déjà deux tomes : les bulletins d'information, et les modèles d'entreprise. *Manuel et disquettes : 750 F HT. Ise Cegos.*

ABJ-Compta, Fact et Paie : ces trois logiciels de gestion sur IBM PC ou compatibles existent désormais en version multiposte. *7 990 F HT. ABJ.*

Textor, le traitement de texte de Talor sur IBM PC et compatibles, existe désormais dans une nouvelle version, numérotée 4.1. Réécrit en langage C, il intègre un tableur et de nombreuses autres fonctions telles que l'impression laser. *3 950 F HT. Talor.*

X-Press 2.0 de Quark : la nouvelle version de ce logiciel de micro-édition professionnel destiné à la gamme Macintosh accepte désormais la couleur et possède de nouvelles fonctions typographiques. Le logiciel est accompagné d'un manuel de 500 pages et d'exemples sur disquette. *7 500 F HT. P-Ingénierie.*

Publishing Partner Master est la nouvelle version du logiciel de micro-édition pour Atari ST distribué par Upgrade Editions. Elle bénéficie de nombreuses améliorations : habillage automatique, rotation de texte ou d'image, recherche et remplacements sur les attributs, etc. *2 490 F HT. Upgrade Editions.*

Omnis 3.3. La nouvelle version de ce logiciel de gestion de base de données pour Macintosh intègre le langage d'interrogation SQL et offre la possibilité de partager des fichiers avec des IBM PC ou compatibles. *7 900 F HT. Aware.*

Power Point, la version 2 du logiciel de présentation sur Macintosh de Microsoft permet de travailler avec les 16,8 millions de couleurs du Macintosh II. Il possède en outre un correcteur orthographique en français. *3 490 F HT. Microsoft.*

CREA, logiciel de CAO et d'architecture pour IBM PC et compatibles a été mis au point par deux ingénieurs français. Il permet de modéliser des terrains en trois dimensions. Grâce à cela, le concepteur peut modeler, déformer et adapter le terrain aux constructions futures. *18 000 F HT. SIG.*

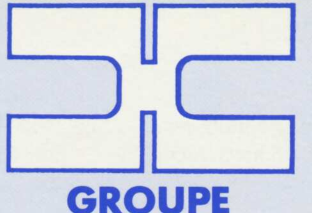
ARC+. Plus puissante et plus ergonomique que la version précédente, la version 3.1 de ce logiciel d'architecture en trois dimensions volumique s'adapte à tous les types de construction. Conçu par ACA Ltd, le programme travaille de façon interactive en deux ou trois dimensions. Disponible en plusieurs modules. *55 000 F HT. SIG.*

Cadvance. Créé par la société allemande Isicad, la nouvelle version 2.0 de ce logiciel de DAO s'adresse aux professionnels du dessin en bâtiment (architectes, ingénieurs). Les documents réalisés peuvent être liés à une base de données sous dBase III, une fonction utile pour les devis. Le logiciel offre également une plus grande rapidité de calcul et une surface de travail illimitée. *35 000 F HT. SIG.*

Hyperdoc. Conçu par GECI, ce logiciel « d'hyperdocumentation » pour IBM PC ou compatibles, autorise la saisie et le stockage d'une grande variété de documents (photos, textes, plans, graphiques, dessins) et leur organisation en bases de données hypertexte, sur disque dur ou CD-ROM, consultables en réseau. *9 800 F HT. GECI.*

Homera. Ecrit par la société Escale, il s'agit d'un logiciel de formation qui s'intègre au traitement de texte Sprint de Borland et en facilite l'apprentissage. Il supervise les manipulations de l'utilisateur avec des exercices progressifs et des séquences de révision. L'ensemble du cours équivaudrait à une session de formation de 3 jours. *1 500 F HT. Escale.*

Safe Guard. Conçu par la société allemande Utimaco, ce



GROUPE EXCELSIOR PUBLICATIONS

SCIENCE & VIE

N° 1 EUROPÉEN DE LA PRESSE SCIENTIFIQUE

SCIENCE & VIE explore tous les domaines de l'actualité scientifique et explique les innovations technologiques que vous utiliserez demain. Chaque trimestre, un N° hors série fait le point sur un grand sujet.

SCIENCE & VIE MICRO

N° 1 DE LA PRESSE INFORMATIQUE

Les bancs d'essai de SVM vous permettent de choisir le matériel et les logiciels les mieux adaptés à vos besoins, personnels et professionnels. SVM vous dit tout sur ce qui communique.

SCIENCE & VIE ÉCONOMIE

COMPRENDRE POUR AGIR

C'est le décodeur de l'économie. Ce mensuel démonte les mécanismes de l'économie, vous donne les clés pour comprendre et les outils pour agir efficacement dans la vie quotidienne.

L'ACTION AUTOMOBILE

N° 1 DE LA PRESSE AUTO

Les bancs d'essai de tous les nouveaux modèles, des matchs comparatifs, de précieux conseils pour tous les automobilistes et le plein d'informations sur le monde de l'automobile, c'est ça, L'ACTION.

JEUX & STRATÉGIE

N° 1 DE LA PRESSE DES JEUX

Tous les deux mois, J & S vous dit tout sur le monde des jeux de réflexion, des grands classiques aux jeux micro. J & S est une mine de jeux avec, pour les branchés, un cahier spécial micro.

CASUS BELLI

TOUS LES JEUX DE SIMULATION

Pour les fanas de wargames, jeux de rôle et d'aventure. CASUS BELLI, bimestriel pour initiés, saura aussi vous transmettre le virus des jeux de simulation si vous êtes néophyte.

20 ANS

A L'AVANT-GARDE DES MODES

Tout ce qui bouge, c'est dans 20 ANS. La mode, la beauté, le cinéma, la musique, les voyages... 20 ANS, le plus jeune des magazines féminins, donne le ton sans perdre le nord.

SVM MACINTOSH

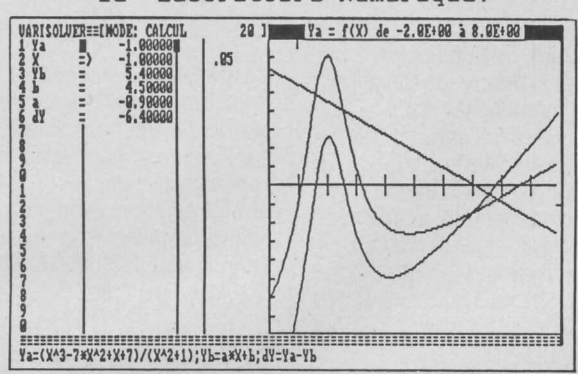
PARUTION DU N°1 LE 28 SEPTEMBRE 1988


CASUS BELLI
PREMIER MAGAZINE DES JEUX DE SIMULATION
jeux de rôle
wargames
jeux de plateau
figurines
SCIENCE & VIE
JEUX & STRATEGIE
N° 51
SCIENCE & VIE
ECONOMIE
n° 39 MAI 1988 - 20 F
ENQUETE : Faut-il interdire la grève ?
FINANCE : Nomura, le nippon glouton
DIPLOMES : Les vrais MBA
SCIENCE & VIE MICRO
SVM
PEUT-ON ÉCHAPPER À L'ORDINATEUR DU FISC ?
MICROSOFT : DE NOTRE ENVOYÉ SPÉCIAL
LES
N°47
20ANS
N° 21 MAI 1988
CONCOURS
Devenez attachés de presse
TÉMOIGNAGES
Vivre avec un parent unique
CINÉMA
30 questions à 12 stars de 20 ans
SCIENCE & VIE
LE CERVEAU ET LA MEMOIRE
EXCLUSIF : TRENTE IMAGES EN DIRECT AVEC LE CERVEAU
VOYAGE AU CŒUR DE LA MEMOIRE
LA NEUROPHYSIOLOGIE DU LANGAGE
SCIENCE & VIE
Greffes de foie, rein, cœur, poumon : maintenant la routine
GUERRE DES ETOILES:
1re MANŒUVRE REUSSIE !
L'ACTION AUTOMOBILE ET TOURISTIQUE
EXCLUSIF A 350 KM/H DANS LA JAGUAR DE PESCAROLO
FIAT TIPO
LE TICKET GAGNANT?
3 MATCHS CONTRE 309/GOLF/KADETT
LA R 25 FAIT PEAU NEUVE
11-12 JUIN
LE MANS 88 GEANT !
JAGUAR / PORSCHE / MERCEDES
16F
N°323 JUIN 1988
2741 RR92

VARISOLVER
Le Solveur "DYNAMIQUE"

Electricité, équations, calcul direct et calcul réciproque, finances, simulation en temps réel, système non linéaire, études de fonctions, sciences et techniques au bout des doigts. Les variateurs font évoluer le modèle de votre choix , la courbe se construit à l'écran, les valeurs sélectionnées sont lues et écrites sur les périphériques. En électronique, par exemple, la manipulation des potentiomètres d'un circuit est simulée par le pilotage des variables à l'aide des variateurs.

Variateurs + Solver = VARISOLVER
le Laboratoire Numérique.



Compatible PC 480F TTC
CPC Amstrad et Apple II 380F TTC

EQUASIM Les Chapelles Bourbon
77610 Fontenay Trésigny Tél 64 25 48 31

POLYBASE

Toute la puissance d'un **SGBD** issu de l'expérience d'un spécialiste de la recherche documentaire.

Gestion de tout type d'information: documents, dossiers, courrier, adresses, disques, K7 video, etc...

Utilisation conviviale et transparente, paramétrage et programmation d'éditions, sécurité des données, macro-commande sans oublier toute la souplesse des recherches...

Parmi les autres logiciels disponibles :

DIDEROT
GESTION DE BIBLIOTHÈQUES,
RECHERCHE DOCUMENTAIRE.

POLYPRESS
GESTION DE PERIODIQUES, BULLETINAGE ETC...

CONFIGURATION SYSTEME
(MONOPOSTE : MS/DOS, OS/2
(MULTIPOSTE : UNIX, XENIX...
(RESEAU : ETHERNET, NOVELL...

Assistance téléphonique permanente (HOT LINE)

POLYPHOT *Spécialiste du logiciel documentaire*
17 rue de la Plaine 75020 PARIS **Tél : 43 73 81 28**

Je désire recevoir une documentation sans engagement :
NOM ....FONCTION..............................
SOCIETE...
ADRESSE..
....TEL.............................

SVM 54

LIGEN® + EDITEUR INTERPRETEUR

LIBERTE
D'UN LANGAGE DE PROGRAMMATION.

- FACILE A APPRENDRE : 31 instructions seulement, toutes en français.
Manuel utilisateur comportant une initiation complète pour les non-informaticiens et un manuel de référence détaillé.
- FACILE A FAIRE EVOLUER : en effet chaque commande de base a été étudiée afin de rendre les sources lisibles, maintenables et modifiables même par des non-informaticiens.

PUISSANCE
D'OUTILS DE GENIE LOCIGIEL ET D'UN SGBD.

- outil de tracé d'écrans avec cadres.
- outil de tracé d'états en liste ou complexe.
- restructuration des bases de données après modification.
- auto-documentation des applications etc...

VITESSE
DE DEVELOPPEMENT D'UN GENERATEUR D'APPLICATIONS.

- solutionne 80 % de la structure de votre application de gestion.
- systématise les procédures répétitives.
- prototype vos applications sans jeter le prototype après validation de votre client.

• MSDOS, QUICK BASIC et QUICK "C" sont des marques déposées MICROSOFT - IBM est une marque déposée.

LIGEN CONVERTISSEUR QUICK BASIC OU QUICK "C" DE MICROSOFT

- **RENDEZ** vos applications plus performantes.
- **PROTEGEZ** vos applications contre toutes modifications non autorisées.
- **VENDEZ** un logiciel que vous avez développé (Sans Run-time ni Royalties). Génération automatique des procédures de compilation et d'édition de liens.
Vitesse de conversion 2000 lignes par minutes (AT 8 Mhz).
Les sources basic ou "C" résultantes sont modifiables.

ARC EN CIEL - Rodez

LAYROLLE INFORMATIQUE
Z.A. BEL AIR 12000 RODEZ TEL. 65 42 21 13

	Prix H.T.	Prix TTC
LIGEN éditeur interpréteur	1250,00	1482,50
LIGEN convertisseur Basic	740,00	877,64
LIGEN convertisseur "C".	990,00	1174,14
Maintenance + assistance téléphonique (1 an avec mise à jour)	490,00	58

IBM PC, AT ou PS2 sous PCDOS ou MSDOS
Version 2.00 ou supérieure 384 ko Ram, 2 lecteurs de disquettes ou disque dur
Cartes vidéo de type MDA, CGA, EGA, VGA et Hercules supportées.

SUPPORTS MAGNETIQUES DESIRES : 5"1/4 ☐ OU 3"1/2 ☐
Société : .... Tél : ....
Nom du responsable ....
Adresse ....
Ville ....

SVM 54

logiciel de protection fonctionnant sur IBM PC et compatibles, protège l'accès aux données et la gestion du système. Destiné aux comptables et aux gestionnaires, il rassemble au total plus de 10 fonctions de sécurité, parmi lesquelles la sauvegarde automatique. *1 490 F HT. Distribué par SACI Soft.*

Professor DOS. Franklin Partners, auteur de ce logiciel d'apprentissage à MS-DOS s'adresse aux débutants en micro-informatique (sur IBM PC ou compatibles), mais aussi aux utilisateurs souhaitant approfondir leurs connaissances. Autres logiciels d'apprentissage du même éditeur : Instructor, Tutorial set, Typing instructor, Training Lotus 1-2-3, Training dBase III+. *700 F HT. Innelec.*

SQL Base : ce serveur de bases de données relationnelles sur IBM PC et compatibles permet d'interroger des bases de données sur gros systèmes. Destiné aux informaticiens, il autorise la création d'applications à partir du langage SQL. *Version monoposte : 8 750 F HT. Version réseau : 19 350 F HT). ISE Cegos.*

VP-Expert de Softissimo. La nouvelle version de ce générateur de système-expert pour IBM PC et compatibles élargit son champ d'application. Plus convivial, il permet de lier des variables à des graphiques et à des chaînes de caractères (fonctions se rapprochant de l'hypertexte) dans la construction d'applications. *2 500 F HT. Softissimo.*

Databridge, de Comedia, est un logiciel de connexion et d'intégration de données fonctionnant sous MS-DOS. Il s'adresse à toutes les entreprises qui doivent importer des données issues de sources diverses (gros système, modem, vidéotex, environnement IBM, télex, réseaux locaux) dans un tableur ou une base de données. *Pour IBM PC ou compatibles. 980 F HT. Comedia.*

Pick PC R83 : la nouvelle version 2.2 du système d'exploitation multiposte Pick supporte davantage d'IBM PC ou compatibles que la version précédente, ainsi que les IBM PS/2. La version 286 existe pour 2, 3, 6 ou 10 utilisateurs et la version 386 pour 2, 3, 6, 10 ou 17 utilisateurs, pour des prix allant de 4 950 F HT à 21 950 F HT. *Patio Informatique.*

Agenda Com. Ce logiciel de communication pour IBM PC et compatibles équipé d'un modem à numérotation automatique permet de réaliser des connexions asynchrones avec d'autres micro-ordinateurs ou systèmes distants (centre serveur, banque de données, gros système, etc.). Il offre en plus l'émulation Minitel. *A partir de 5 900 F HT. Sofracin.*

Access Com est un logiciel de télécommunication qui effectue des transferts automatiques d'informations avec d'autres IBM PC ou compatibles. Destiné à toutes les applications de collecte ou de diffusion des données (gestion d'une chaîne de magasins, mise à jour de catalogues ou de tarifs), il produit un compte-rendu des transferts effectués. *A partir de 5 900 F HT. Sofracin.*



SOS Com est un logiciel de télécommunication destiné à la télémaintenance et au téléchargement de logiciels pour IBM PC ou compatibles. *5 900 F HT. Sofracin.*

3+Open de 3Com, logiciel de gestion de réseau, est dérivé de l'OS/2 Lan Manager de Microsoft. Destiné aux entreprises, il est compatible avec les logiciels 3+Mail, 3+Route et d'autres logiciels de communication de 3Com sous MS-DOS. *Pour IBM PC et compatibles. Avec OS/2 : 9 950 F HT. Sans OS/2 : 6 950 F HT. Distributeur : Archipel.*

UTILITAIRES

Optimizer de Soft Logic Solutions, optimise les temps de traitement sur le disque dur, en réorganisant les fichiers qui ont été fragmentés par l'usage fréquent du disque. *Pour IBM PC et compatibles. 980 F HT en 3 pouces1/2, 1 100 F HT en 5 pouces 1/4. Segiciel.*

Carousel, de Soft Logic Solutions, permet de travailler simultanément sur dix applications nécessitant 512 Ko de mémoire vive avec une machine ayant seulement 640 Ko de mémoire centrale. *Prix du logiciel : 990 F HT en version 5 pouces 1/4 et 1 200 F HT en 3 pouces 1/2. Segiciel.*

Disquette utilitaire NMS 3103. Il s'agit d'un programme de publipostage destiné au Videowriter, la machine à traitement de texte de Philips. Il est constitué d'une petite gestion de carnet d'adresses et d'une fonction de fusion de documents. *200 F HT. Philips.*

Disquette utilitaire NMS 3102. Egalement destiné au Videowriter de Philips, il s'agit d'un ensemble de fonctions nouvelles pour le traitement de texte de la machine : copie de fichiers ou de disquettes, impression de répertoire, tri et classement de documents, recherche sur un ensemble de documents. *140 F HT. Philips.*

PC Tools Deluxe, version 4.31 de Central Point Software : la nouvelle version de ce programme vient d'être francisée. Fonctionnant 2 à 3 fois plus vite que les précédentes, elle reconnait automatiquement la mémoire étendue ou paginée. *Pour IBM PC ou compatibles. 850 F HT. Mise à jour des versions 1, 2 et 3 : 350 F HT. Distributeur : PC Mart.*

Norton Commander, version 2.0 des célèbres utilitaires Norton, peut gérer des disques durs au-delà de 32 Mo sur tout IBM PC ou compatible. Ce programme autorise également la visualisation du contenu des fichiers dBase et des feuilles de calcul 1-2-3 ou Symphony de Lotus sans avoir besoin de charger en mémoire le programme principal. *995 F HT. Mise à jour : 520 F HT. PC Mart.*

Side-A-Printer. Cet utilitaire pour imprimantes compatibles IBM PC ou non, imprime les documents issus de tout logiciel « à l'italienne » (dans le sens de la longueur du papier). *995 F HT. Logiciels et Médias.*

PROGRAMMATION

Course-Builder. Ecrit par Bill Appleton, ce système-auteur permet de créer des didacticiels sur Macintosh, sans aucune connaissance de la programmation, en mêlant textes, graphismes et animations. *2 950 F HT. Silicon Services.*

LE MATÉRIEL

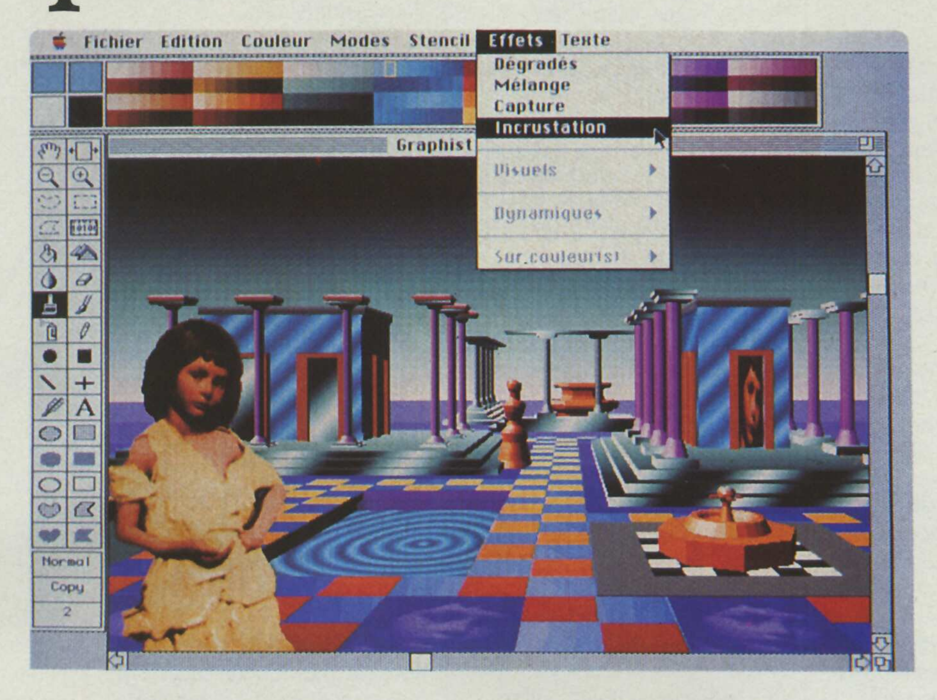
Safeskin, de Merritt Computer Product, protège les claviers de la poussière et surtout des traces de doigts... Destiné à l'utilisation d'un micro-ordinateur en milieu « hostile » (garage, hangar de stockage, etc.), il s'adapte à de nombreux modèles. *310 F HT. Distributeur : Kangourou Services.*

L'écran tactile de Computer Bench, pour Macintosh SE et II, intéressera le monde industriel et l'enseignement. L'écran se connecte au Macintosh grâce à une carte à installer à l'intérieur de celui-ci. *Version SE : 11 250 F HT. Version Mac II : 16 150 F HT. Computer Bench.*

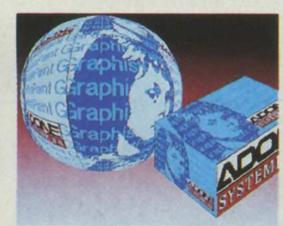
Le NMS 3107, de Philips, est un chargeur feuille à feuille pour l'imprimante intégrée du Videowriter, la machine à traitement de texte de Philips. Il peut contenir 100 feuilles, et est particulièrement destiné aux opérations de publipostage. *990 F HT. Philips.*

Cognicar 1. Ce système de reconnaissance de caractères pour Macintosh ou IBM PC et compatibles fonctionne sans apprentissage grâce à une

Graphist Paint® II Color




Traitement d'image numérisée.



Recherches graphiques.


Colorisation d'images importées.



Présentation Business Graphic.


Illustrations haute définition.

Un nouvel univers d'image sur Macintosh II.

Créer, retoucher, mélanger, incruster, colorer des images, *Graphist Paint ®II Color* sait tout faire. Ses outils simples et puissants(1) permettent d'obtenir très rapidement des résultats impressionnants. Compatible en entrée/sortie avec tous les formats courants(2), *Graphist Paint ®II Color* est capable de s'intégrer dans une chaîne graphique élaborée utilisant les périphériques les plus avancés(3) et comprend, par exemple, l'interfaçage direct avec la carte de numérisation vidéo "Quick Capture"(4). *Graphist Paint ®II Color* travaille en couleur et en niveaux de gris(5) dans plusieurs formats vidéo et informatique(6) jusqu'à 1024 x 1024 pixels. *Graphist Paint ®II Color**, c'est un nouvel univers d'images qui s'ouvre sur Macintosh II.

(1) En plus des outils classiques de dessin : zoom jusqu'à 1000 % - 3 outils de sélection (lasso, rectangle, contours) - pixel brosse saisissable dans l'image - polybrosse à forme définissable - goutte d'eau (aquarelle) - pinceau anti-aliasé - thermomètre pour sélection couleur dans l'image - stencil en 2 ème plan - incrustation du stencil dans l'image avec les outils courants - déformations complexes - dégradés paramétrables - lissage - palettes redéfinissables...

(2) PAINT, PICT, TIFF, sorties fichiers PostScript N & B et couleur en séparation Cyan, Magenta, Yellow, Black.

(3) Scanner Apple, Scanner couleur, CD ROM Apple, imprimantes couleur haute définition...

(4) Carte de numérisation vidéo livrable en option avec Graphist Paint ®II Color.

(5) 256 niveaux de gris ou 256 couleurs parmi plus de 16 millions définissables en HLS, RVB.

(6) NTSC (680x480), PAL (768x512), PAINT (576x720), standard (640x720), double (640x960), grand écran (1024x1024).

ADONE dispose de solutions d'imagerie complète autour de Graphist Paint ® II Color intégrant par exemple des caméras vidéo, cartes de numérisation vidéo, cartes de codage vidéo, scanners N & B, scanners couleur, imprimantes couleur haute définition, imageurs diapo, disques hautes capacités... Demandez notre documentation spéciale ADONE IMAGE à l'aide du coupon ci-contre.

ADONE 19, rue M. Faraday
78180 Montigny-le-Bretonneux
Tél. 34 60 34 04 - Telex 698 262

SILLAGE

Je désire une documentation sur ☐ Graphist Paint II Color ☐ Les Solutions ADONE IMAGE

Nom ________________ *Fonction* ________________

Société ________________ *Adresse* ________________

________________ *Tél* ________________

ADONE SYSTEME SA

19, rue M. Faraday - 78180 Montigny-le-Bretonneux - Tél. 34 60 34 04 - Telex 698 262

SVM 54



* 3 990 FHT au 01 / 09 / 88.

méthode d'analyse du texte fondée sur un système-expert. Compatible avec tous les logiciels de micro-édition, et la plupart des scanners du marché, il permet la saisie d'une page en moins de 4 minutes. *38 000 F HT. Cognisoft.*

Scanman, de Logitech, est un petit scanner à main pour les utilisateurs de systèmes IBM PC et compatibles ou IBM PS/2. Il intègre dessins, photographies et graphiques à destination des logiciels de micro-édition, et numérise un document jusqu'au format 102 x 280 mm, avec une résolution de 200 points par pouce. *2 750 F HT. Logitech.*

La 4693D de Tektronix, est une imprimante couleur à transfert thermique, qui exploite désormais les 16,7 millions de couleurs du Mac II. Avec une résolution graphique de 300 points par pouce, elle permet d'imprimer des transparents en couleur. *98 000 F HT. Tektronix.*

Le Handy Scanner 2000 est un scanner manuel destiné aux IBM PC et compatibles. La numérisation s'effectue sur une largeur de 10 cm, dans une résolution de 200 points par pouce. Le scanner est livré avec une carte d'interface et un logiciel de micro-édition (Halo DPE). *3 950 F HT. EFDCI.*

Visionscan, de Mirror Technologies, est un petit scanner pour Macintosh, qui travaille avec une résolution de 250 points par pouce. Il est livré avec le logiciel de reconnaissance de caractères Read It, ou le logiciel graphique Deskpaint, un accessoire de bureau qui permet de numériser une image sans quitter l'application en cours. *9 000 F TTC. Megatek.*

Directory II/PCFax, ensemble bureautique pour IBM PC et compatibles, réunit les fonctions de publipostage et de télécopie grâce au mariage de la carte PCFax de Sofdit et du logiciel de gestion de fichiers et de traitement de courrier Directory II, de BVRP Software. *L'ensemble : 18 000 F HT. Sofdit.*

Le vidéofax de Sofdit, micro-serveur de télécopie, transmet, vers des télécopieurs, des textes composés à partir d'un Minitel. Le boîtier, basé sur un compatible IBM PC-XT sans clavier ni écran, transforme les messages vidéotex en télécopie. Il dispose de trois lignes téléphoniques : deux pour l'accès par Minitel, une pour l'émission de télécopies. *49 950 F HT. Sofdit.*

LA FEMME ENCEINTE

PCFax version 2 est une nouvelle mouture de la carte de télécopie de Sofdit, et bénéficie de nouvelles fonctions : gestion automatique des pages de garde, des en-têtes, des signatures, etc. La carte est fournie avec un traitement de texte intégré, Quickfax, et un logiciel d'émulation Minitel, MTEL. *14 950 F HT. Sofdit.*

VI-Telex de Sofracin, est constitué d'un logiciel et d'un boîtier externe permettant à un IBM PC ou compatible de se connecter au réseau Telex. Agréé France Télécom, VI-Telex possède un éditeur de texte intégré, mais peut reprendre des documents préparés avec Textor, Word, Multiplan, 1-2-3, etc. *17 900 F HT. Métrologie.*

Dialotel, repondeur imprimante accessible par Minitel, répond automatiquement en offrant divers écrans d'accueil.

L'appelant pourra y trouver ou y déposer des messages, ceux-ci étant immédiatement horodatés et imprimés. *2 950 F HT. Sinfa.*

L'AJ-2422-SP d'Anderson Jacobson, modem externe conforme aux normes V21, V22, V23 et V22 bis, permet la transmission de données à des vitesses allant de 300 à 2 400 bits/par seconde. Il assure la numérotation et la réponse automatiques. La mémoire interne accepte 10 numéros. Agréé France Télécom. *A partir de 7 150 F HT (plusieurs configurations). Anderson Jacobson.*

La carte Mac 286 d'AST existe dans une nouvelle version, numérotée 1.01. Cette carte co-processeur, qui donne la compatibilité IBM PC à un Macintosh II, voit sa vitesse de traitement multipliée par 5, et supporte désormais l'imprimante graphique IBM et les opérations copier-coller en caractères internationaux. *Logiciel et documentation en français. 13 500 F HT. Importé par Adone.*

Colorboard 104, de Rasterops, carte graphique couleur de très haute définition pour Macintosh II ou SE, ouvre la voie à de nouvelles applications en CAO, DAO, consultation d'images en provenance de CD-ROM, micro-édition en couleur. Elle affiche 786 432 couleurs simultanément parmi 16,7 millions avec une résolution de 1 280 x 768. Incrustation et effets spéciaux possibles. *27 000 F TTC. Megatek.*

Les modèles 1648 (H et S) et 1948S de Rasterops, pour Macintosh II et SE, sont de nouveaux moniteurs couleurs de haute résolution associés aux cartes Colorboard. Ecrans de 16 ou 19 pouces, ils permettent de tirer parti de la couleur offerte par les cartes vidéo 24 bits de la firme. *32 000 F TTC. Megatek.*

Le module MT 202 de Com 1, est un lecteur de badge qui autorise le contrôle d'accès aux données. Ce boîtier s'enfiche directement sur les modems MV 223 ou sur le multi-modem MV 224. Il comporte un lecteur de carte magnétique et un clavier de type numérique pour composer les codes secrets. Version carte à mémoire en cours de développement. *1 320 F HT. Com 1.*

Le TRC X25/X32 d'ARN est une petite carte de communication qui permet la connexion d'IBM PC ou compatibles à Transpac en X32, directement sur la ligne téléphonique. Intégrant les normes V27 ter, V26 bis et V23, elle assure aussi la connexion en X25. *6 500 F HT sans les logiciels. ARN Informatique.*

Le MT 203 de Com 1, coupleur acoustique, transmet des données à tout ordinateur Macintosh II et SE, IBM PC ou compatibles via le combiné téléphonique. Il s'adapte au standard vidéotex et fonctionne jusqu'à 2 400 bits/seconde en synchrone ou asynchrone. *1 150 F HT. Com 1.*

Top-Log diffuse des cartes multivoies pour ordinateurs à base de processeur Intel 80386 à 25 MHz sous le système d'exploitation Xenix de Microsoft. Deux familles existent : les premières, disponibles en 4 et 8 voies, disposent d'un processeur Intel 8088 ; les secondes, à base d'Intel 80186, sont disponibles en 6, 8 et 16 voies. *A partir de 4 350 F HT. Top Log.*

La PP80 Printer est une imprimante thermique compacte et portable, destinée à l'ordinateur de poche Organizer II de Psion. Elle offre une autonomie d'une heure en impression continue. *2 500 F HT. Aware.*

LES RENDEZ-VOUS

FRANCE

Cimex International, le premier forum sur l'intégration de l'informatique dans l'entreprise industrielle, est prévu du 11 au 13 octobre à Bordeaux. *Tél. : 56 90 91 28.*

A l'heure des robots : la nouvelle exposition du Centre culturel scientifique et technique

de Grenoble présente jusqu'au 13 novembre des démonstrations d'automates, robots et ordinateurs, ainsi qu'une micro-usine automatisée en fonctionnement. *Du mercredi au dimanche, de 14 h à 18 h, à La Casemate. Tél. : 76 44 30 79.*

Une exposition sur ‹ L'image calculée › se tiendra jusqu'au 8 janvier 1989, à la Cité des sciences et de l'industrie, porte de la Villette, à Paris. De l'opération de modélisation à la visualisation, le visiteur sera convié à expérimenter sur micro-ordinateur les principales fonctions des systèmes de production d'images de synthèse.

Les journées informatiques de Cavaillon, organisées par le Centre rectoral de ressources des technologies nouvelles et le Lycée professionnel, vont se dérouler du 12 au 14 octobre dans les locaux du lycée. *Tél. : 90 71 08 52.*

Siritt 88, le salon de l'innovation et des transferts de technologie, se tiendra, du 13 au 15 octobre, au pavillon des expositions de Bourges sur le thème : ‹ Concevoir et créer par l'informatique : DAO, CAO, CFAO ›.

Tec 88, le premier salon européen des nouvelles technologies et de la compétitivité, est prévu du 12 au 15 octobre à Alpexpo, le centre international des foires et salons de Grenoble. S'adressant plus particulièrement aux patrons de PME-PMI, il fera le point sur la vision par ordinateur, les systèmes-experts, la synthèse d'image et de son, le laser, les matériaux du futur. *Tél. : 76 46 06 78.*

Les 2e journées de l'informatique pour l'artisan du bâtiment, organisées par la Confédération de l'artisanat et des petites entreprises du bâtiment, auront lieu les 14 et 15 octobre au Centre international des conférences de la Cité des sciences et de l'industrie, porte de la Villette à Paris. *Tél. : (1) 45 54 95 60.*

Equip'hôtel, le grand rendez-vous annuel des professionnels de l'hôtellerie, accueillera 38 sociétés informatiques spécialisées, du 16 au 24 octobre, au Parc des expositions de la porte de Versailles à Paris.

Le 4e colloque-exposition sur le génie logiciel, organisé par l'Afcet avec l'aide du ministère de la Recherche et de Bull, se tiendra du 18 au 21 octobre au Palais des congrès, porte Maillot à Paris. *Tél. : (1) 42 67 93 12.*

BÉBÉ

Le 3e salon européen Imagerie électronique se tiendra, du 19 au 21 octobre, au Parc des expositions de la porte de Versailles, hall 3, à Paris. Il regroupera l'industrie de la micrographie, du disque optique numérique, du CD-ROM, du vidéodisque et de l'impression sans impact. *Tél. : (1) 40 22 01 90.*

Faust, le marché international des technologies de la création, tourné vers l'image, le son, le langage et les arts du spectacle, est prévu du 19 au 24 octobre au Parc des expositions de Toulouse. *Tél. : 61 21 44 74.*

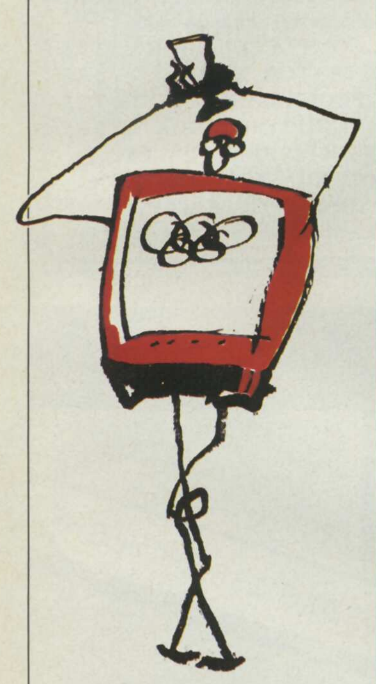
Pixim 88 accueillera un festival des meilleures réalisations d'images numériques inédites en Europe, du 24 au 28 octobre, à la Grande Halle de la Villette à Paris. Au programme de cette manifestation, organisée par le BIRP et ACM Siggraph : un colloque scientifique, des cours, des rencontres professionnelles, la présentation de matériels, etc.

Imacom 88, 2e Salon international de la vidéo

interactive regroupera, du 25 au 27 octobre, au Palais des congrès de Besançon, les fabricants, distributeurs et prestataires de service dans les domaines du matériel, du logiciel, de l'intégration, du conseil, de l'édition, de la formation. *Tél. : 81 61 92 44.*

Réaliser l'audit sécurité est le thème de journées techniques organisées, les 25 et 26 octobre, par l'Atelier de génie informatique à Vincennes. *Tél. : (1) 42 71 97 75.*

Des journées « Productique hospitalière » sont organisées par l'IIRIAM, les 27 et 28 octobre, à Marseille. *Tél. : 91 91 70 24.*



LE CHAMPION

Une conférence internationale « Qualité et marketing des services télématiques agricoles », organisée par la Commission des communautés européennes et l'ACTA, aura lieu, les 3 et 4 novembre, à Paris. *Tél. : (1) 40 04 50 00.*

Amstrad Expo est programmé du 4 au 7 novembre au Parc des expositions de la porte de Versailles à Paris. *Tél. : (1) 42 52 84 76.*

Mesucora, la 10e exposition internationale sur les nouvelles technologies appliquées aux instruments de mesure, aura lieu, du 14 au 18 novembre, au Parc des expositions de Villepinte, Paris-Nord. *Tél. : (1) 47 27 53 14.*

Dart 88, le salon du matériel de dessin, art et techniques, permettra aux systèmes de CAO-DAO de côtoyer gouache et pinceaux du 9 au 13 novembre, au Mail Branly à Paris. *Tél. : (1) 45 62 84 58.*

Europrotection-Eurosécurité 88, le 12e salon international de la sécurité, ouvrira ses portes, du 15 au 18 novembre, au Parc des expositions de Paris-Le Bourget.

Le Salon international de la carte de crédit se tiendra, du 18 au 21 novembre, au Parc des expositions de la porte de Versailles, à Paris.

Imagica 88, colloque-exposition sur l'image informatique et la CAO, organisé par la CCI de Lyon, se déroulera, du 22 au 24 novembre, au Parc des expositions de cette ville.

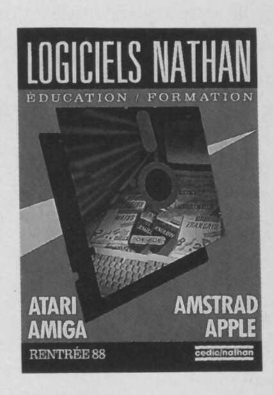
Info ROM, un séminaire sur l'utilisation du CD-ROM par les professionnels de l'information dans les bibliothèques et centres de documentation, est organisé, les 28 et 29 novembre, par le ministère de l'Education nationale et NTI. *Tél. : (1) 42 96 67 22.*

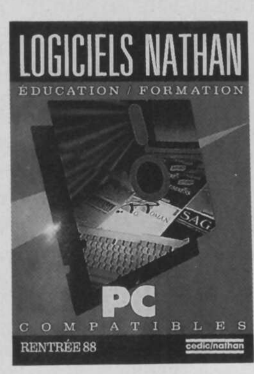
ÉTRANGER

La Photokina, le salon mondial de l'image de Cologne, se tiendra du 5 au 11 octobre en Allemagne. Quelques fabricants y exposeront ce que sera la photo de demain, avec des systèmes hybrides basés sur l'électronique et la photochimie. Egalement au programme des manifestations du mois d'octobre à Cologne : Orgatechnik, le salon international du bureau, qui se tiendra du 20 au 25 octobre. Thème de ce salon : le traitement économique des documents par des moyens optiques de mémorisation. *Tél. : 19 49 221 821 24 94.*

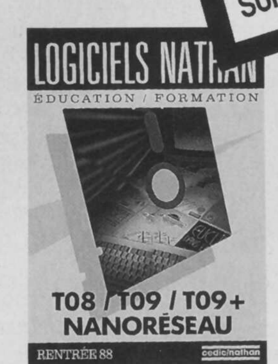
Computer Fair, exposition informatique hongroise, se déroulera du 17 au 21 octobre à Budapest. *Tél. : 19 33 36 11 79 17.*

Testmex, le salon anglais des appareils d'essai et de mesure,





PC compatibles



Thomson

ouvrira ses portes au Business Design Center de Londres, du 11 au 20 octobre. *Tél. : 19 44 799 26699.*

Systec, un salon-congrès international pour l'intégration de l'informatique et la logistique dans le développement, la construction, la fabrication et le contrôle de la qualité, se tiendra du 25 au 28 octobre à Munich, en RFA. *Tél. : (1) 45 05 31 39 à Paris.*

Expocomm, une conférence internationale des télécommunications et de l'informatique, aura lieu du 26 au 31 octobre à Pékin, en Chine. *Tél. : (1) 45 05 38 50 à Paris.*

Korinstrument 88, le 3e salon international sur les applications technologiques aux instruments de mesure, se déroulera à Séoul, du 9 au 13 novembre. *Tél. : 37 31 17 66 (en France).*

Le Comdex d'automne réunira du 14 au 18 novembre au Las Vegas Convention Center et dans différents hôtels de la ville, plus de 9 000 exposants. *Tél. : (1) 47 88 50 48 à Paris.*

Une conférence sur la messagerie électronique X400, s'adressant aux fournisseurs et prestataires de services publics, est organisée par Level 7 Ltd, du 16 au 18 novembre, à Londres. *Tél. : 19 44 7 477 17 40.*

LES STAGES

Le Greta, centre de formation du ministère de l'Education nationale, organise des initiations à Wordstar (42 h), Multiplan (24 h), dBase III+ (24 h) ; Symphony (30 h), Compta Saari (30 h). Rythme : deux ou trois demi-journées par semaine. Prix : 100 F de l'heure pour les salariés, 60 F pour les individuels. *Tél. : (1) 42 88 84 20.*

Le CREAR propose des formations professionnelles longue durée pour devenir technicien de maintenance en micro-informatique et robotique, technicien de bureautique, concepteur en télématique, technicien en développement micro-informatique, etc. Catalogue sur demande. *CREAR, Château de Montvillargenne, 60270 Gouvieux. Tél. : 44 58 19 58 ou 44 58 21 24.*

Asfored, le centre de formation de l'édition, organise à partir d'octobre des cycles de formation de 12 jours sur la chaîne éditoriale informatisée. Traitement de texte et mise en page, préparation de copie et correction sur écran, initiation aux techniques de mise en page de brochures, plaquettes, documents avec le logiciel Page Maker. *Asfored, 21, rue Charles Fourier, 75013 Paris. Tél. : (1) 45 88 39 81.*

L'association Culture et libertés organise un stage de gestion de fichiers et bases de données sur dBase II, du 24 au 28 octobre, ainsi qu'un stage d'initiation à la comptabilité et à la gestion d'association, du 17 au 21 octobre. *Tél. : (1) 47 83 22 50.*

Le CRIL propose aux ingénieurs et chefs de projets désirant s'initier aux concepts de base et aux techniques de programmation du langage Lisp, une formation de 5 jours qui se déroulera du 17 au 21 octobre. *Tél. : (1) 47 76 34 37.*

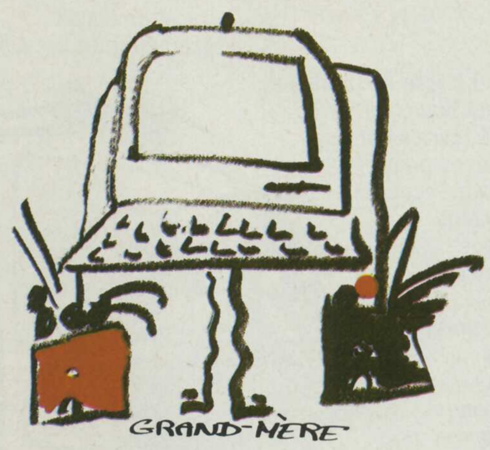
L'AFPA de Metz débute, le 10 octobre, une formation d'analyste d'application destinée aux personnes ayant deux ans d'expérience minimum comme analyste-programmeur. *Tél. : 87 36 16 61.*

Italsoft propose une initiation sur Illustrator d'Adobe les 17 et 18 octobre, et sur X-Press de Quark du 2 au 4 novembre. *Tél. : (1) 47 07 35 65.*

Renault Automation organise un stage sur les robots industriels et leurs applications les 18 et 19 octobre, ainsi qu'une initiation au Basic, du 24 au 28 octobre. *Tél. : (1) 47 65 80 99.*

L'université de Franche-Comté propose, dans le cadre d'Imadisc, une formation sur la communication, la création et l'édition des images, du 16 au 18 novembre. Clôture des inscriptions : le 27 octobre. *IUFC, route de Gray, 25030 Besançon. Tél. : 81 50 32 66.*

L'AFPA de Champs-sur-Marne organise, du 10 au 14 octobre, une initiation aux microprocesseurs dans les systèmes d'automatismes et, du 17 au 21 octobre, un stage sur le langage PL/M 86, ouvert aux techniciens en micro-informatique industrielle (4 000 F pour chacune des formations). Egalement au programme de ce centre de formation professionnelle, des stages de quelques jours à plusieurs mois ouverts aux ouvriers qualifiés et techniciens supérieurs dans les secteurs électronique, analogique et numérique, informatique industrielle, productique, techniques nouvelles d'enseignement et communication. Pour obtenir son catalogue : *AFPA, 67-69, av. du Général de Gaulle, 77420 Champs sur Marne. Tél. : (1) 60 05 90 50 poste 340.*



L'Institut polytechnique d'édition et de communication électronique organise des formations en édition électronique, sur 3 mois à plein temps (apprentissage des principaux logiciels graphiques, langages de description de pages, périphériques d'entrée et de sortie, etc.). Parmi ses autres activités, l'IPECE propose des cycles de conférences, des tables rondes, des expositions. *Tél. : (1) 45 82 73 13.*

L'ASC de Lyon ouvre, à la rentrée 88, une formation débouchant sur un mastère en management de la technologie. Proposée aux étudiants et cadres diplômés de grandes écoles de gestion, des écoles d'ingénieurs ou de l'université, cette formation est compatible avec une activité professionnelle. *Tél. : 78 33 81 22.*

Le CERAM, Centre d'enseignement et de recherche appliqués au management, créé par la CCI de Nice et des Alpes Maritimes, démarre, début octobre, une formation au mastère en architecture et administration de réseaux. Ce programme s'adresse aux étudiants européens diplômés de l'enseignement supérieur ainsi qu'aux cadres d'entreprises en congé-formation. Coût de la formation : 67 000 F. Rappelons aussi qu'un mastère spécialisé en management des technologies de l'information existe depuis 1985, dans ce centre de Sophia Antipolis. *CERAM, Sophia Antipolis, rue Dostoïevski, BP 20, 06561 Valbonne Cedex. Tél. : 93 95 45 45.*

L'Ecole spéciale d'architecture crée, à partir de la rentrée, un certificat d'informatique et architecture. La première session commencera le 17 octobre. *Tél. : (1) 43 22 83 70.*

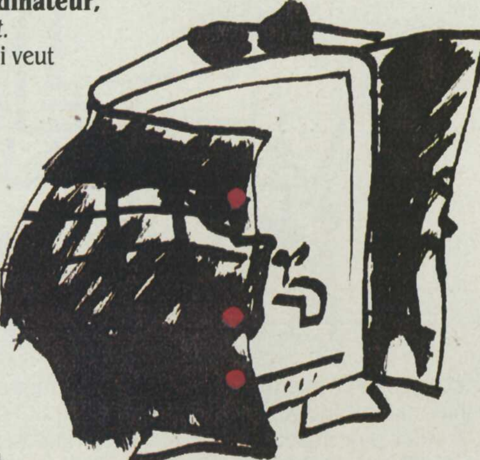
Transpac formation conseil organise un stage de télé-informatique et télématique, les 10 au 13 octobre ; une initiation au mode d'emploi Transpac, du 2 et 3 novembre ; une formation, pour initiés, aux protocoles Transpac, du 17 au 20 octobre et du 14 au 17 novembre. *Renseignements Transpac formation conseil, Tour Maine-Montparnasse, 3, av. du Maine, 75755 Paris Cedex 15. Tél. : (1) 45 38 52 11.*

Le Centre de formation et de documentation propose un stage longue durée de micro-édition et maquette de presse, du 14 novembre au 23 décembre. *Tél. : (1) 43 56 76 05.*

LES LIVRES

Minitel et Micro-ordinateur,
par Pierrick Bourgault.
Pour le technicien qui veut tout savoir ou pour le curieux qui veut en savoir plus, cet ouvrage est complet et bien documenté, avec toutefois quelques longueurs, surtout dans les exemples de serveurs. Ce livre de référence va plus loin que la simple liaison Minitel-ordinateur et constitue une bonne approche des problèmes de communication en informatique. *Editions Sybex, 308 pages, 178 F.*

Atari ST, guide du graphisme,
par Georges Fagot-Barraly.
Consacré exclusivement aux bases de la création graphique sur Atari ST, ce livre approfondit les possibilités du Basic ST en la matière, et donne de nombreux exemples de réalisations classiques : rosaces, sinusoïdes, transformations géométriques, rotations, etc. Pour débutants. *Editions Sybex, 240 pages, 178 F.*



Initiation à Word 4,
par Alan R. Neibauer.
Même si elle fait un peu double emploi avec la documentation du logiciel, cette initiation à Word 4 est très complète et progressive. Des exemples précis conduisent le lecteur avec une démarche proche de celle d'un guide de formation. Le sommaire et l'index très complets en font également un ouvrage de référence d'accès aisé. *Editions Sybex, 384 pages, 178 F.*

Turbo Prolog, applications,
par Carl Townsend.
A travers de nombreux exemples, l'ouvrage s'adresse aux programmeurs confirmés qui souhaitent se lancer dans le développement de petits systèmes-experts. Une première partie traite de manière générale de l'utilisation du Prolog de Borland, alors que des problèmes plus concrets sont abordés par la suite. *Editions Sybex, 500 pages, 298 F.*

Pratique des IBM PS/2,
par Henri Lilen.
Plus technique et descriptif que pratique, ce livre s'adresse aux possesseurs d'IBM PS/2 qui souhaitent regrouper les renseignements techniques sur leur machine : connecteurs, contrôleur vidéo, entrées sorties, bus MCA, MS-DOS, OS/2, tout y est. Les chapitres décrivant les modèles de la gamme IBM sont déjà un peu dépassés par les récentes annonces. *Editions Radio, 256 pages, 180 F.*

Sprint,
par Patrice Bihan.
Ecrit avec le logiciel dont il traite, ce qui n'est pas forcément une excellente idée puisqu'il souffre d'une mise en page pauvre et confuse, ce livre est un guide pratique du traitement de texte de Borland. Le contenu assez dense traite relativement bien des divers aspects du produit. *Editions Eyrolles, 202 pages, 180 F.*

Windows,
par Jacques Claviez.
Bien illustré par des recopies d'écran de bonne qualité, ce guide des possibilités de l'intégrateur graphique de Microsoft s'appuie sur les versions 2 et 386, les plus

GRATUIT!

CLEF D'ACCÈS A PLUS DE 2000 DES PLUS FAMEUX LOGICIELS

QUE VOUS POURREZ COPIER ET CONSERVER

DANCAD - SD	GRAPHISME
HOT	ADULTE
DESKMATE	UTILITAIRE
FALCON	DEMO JEU
FORTH	LANGAGE
XxxPERT	SYSTÈME EXPERT
PC WRITE	TRAITEMENT TEXTE

P.C.

DATABASE	SGBD
CLASS X	ADULTES
PHONIX	ÉDITEUR SON
32 TRACK SEQUENCER	
TINY VIEW II.	UTIL. GRAPHIQUE
MAIL SYSTEM	MAILING
FREE SPREAD	TABLEUR

S.T.

ORBIT	JEU
CLUEDO	JEU
CRAZY COPY	UTILITAIRE
VIEWPAINT	GRAPHISME
HORROR SHO	GRAPHISME
TURBO DOWNLOAD	UTILITAIRE
MACSCENARIO	PROFESSIONNEL

Cette simple disquette vous permet d'accéder, de copier et de devenir propriétaire de plus de 2000 logiciels réputés dans le monde entier!
Et cela, si vous répondez très vite avec un accès tout à fait GRATUIT! Ne manquez pas une telle offre, qui ne se représentera peut-être plus jamais: renvoyez votre Bon aujourd'hui même.

Votre clef d'accès personnelle à une formidable bibliothèque de logiciels

SM1, numéro "1" du téléchargement a sélectionné et stocké des milliers de logiciels, parmi les meilleurs du monde.
Le téléchargement est le procédé qui permet à votre micro de communiquer avec nos ordinateurs et de charger, via les lignes téléphoniques, ces milliers de programmes qui y sont stockés.
Bien sûr, pour cela il faut une clef d'accès.
Nous vous l'offrons GRATUITEMENT, aujourd'hui, et pendant les 15 jours de lancement seulement. C'est la disquette qui contient le logiciel "QUICKTEL," clef du téléchargement.

Tous les logiciels disponibles 24 heures sur 24 à votre domicile

Un simple appel à notre service télématique – 36 15 code SM1 – et notre catalogue de logiciels vous est ouvert. Consultez-le tranquillement, chez vous, à toute heure du jour ou de la nuit: 24 heures sur 24. Choisissez le logiciel qui vous intéresse et quelques minutes plus tard il sera chargé sur votre micro-ordinateur.
Vous pouvez l'utiliser, le copier et le conserver à votre guise. De plus, vous avez une garantie que seul un leader sur le marché peut offrir (nous sommes les seuls à proposer des logiciels non seulement pour PC, mais aussi pour ATARI. COMMODORE et APPLE): la garantie de qualité totale. QUICKTEL, grâce à des données vérificatrices intégrées assure un transfert total et correct. Jamais vous ne perdrez de temps à copier un programme dont vous ne pourriez avoir une utilisation tout à fait satisfaisante ultérieurement.

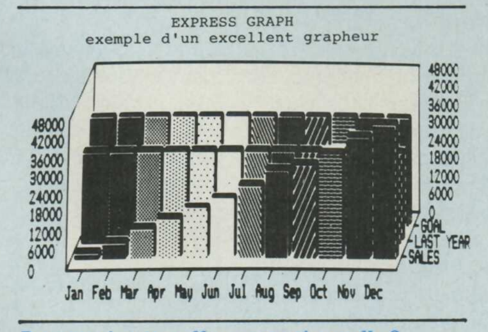
Un accès privilégié à 2000 logiciels, parmi les plus variés, à des prix plancher

Aujourd'hui il y a des milliers de logiciels dans le domaine public. Comment y accéder? Comment les sélectionner? Comment être sûr de leur qualité?
Réunir seul, par vous même, un tel catalogue est impensable. C'est là que SM1 vous offre un service unique. Une extraordinaire sélection des meilleurs programmes dont **nous n'avons gardé que les dernières versions.**
A la qualité du service s'ajoute l'avantage financier: le téléchargement est le moyen le plus économique pour vous fournir en logiciels. En vous chargeant sur SM1, vous évitez toute la chaîne du transfert: pas de timbres ou de frais d'envoi, pas d'accessoires ou de disquettes à acheter, vous ne payez que le prix de la communication (une taxe de base par 45 secondes).
et vous n'achetez que ce que vous voulez. Pas un octet de plus ou de moins!

Une fois chargé, le logiciel restera définitivement votre propriété.
d'exemple: vous pouvez acquérir un jeu du type "PACMAN" pour environ 9 F et copiez un excellent logiciel de traitement de texte, comme le PC WRITE (superbe, simple et puissant, livré avec correcteur d'orthographe et documentation très claire) à partir de 40 F!

Comment charger nos logiciels dans votre micro?

Vous trouverez, sur le service SM1, des logiciels aussi bien pour le PC que pour les autres micros 16 bits, en particulier ATARI ST, COMMODORE AMIGA et APPLE MACINTOSH.
Pour entrer en contact avec SM1, il vous faut une carte modem ou, d'un simple câble qui reliera votre micro à un minitel (voir offre ci-dessous). Dans ce cas le minitel fera fonction de modem. Vous appelez notre service télématique, 36 15 code SM1, vous sélectionnez le programme qui vous intéresse et vous le chargez directement dans votre micro-ordinateur au moyen de votre logiciel QUICKTEL.



Pourquoi cette offre exceptionnelle?

D'une conception entièrement nouvelle, le service SM1 cherche avant tout le développement, l'inter-action et la stimulation de la micro-informatique. A travers cette offre vous pouvez découvrir en priorité les étonnantes possibilités de ce service. Comment? Retournant dès aujourd'hui le bulletin ci-dessous vous recevrez GRATUITEMENT (dans la limite du stock de disquettes disponibles) la possibilité d'accéder à notre service, sans "droit d'entrée". Vous pourrez ainsi copier librement, chez vous, sans recherche fastidieuse, à votre rythme, autant de programmes que vous le souhaitez.
Ne perdez plus une minute, ne manquez pas une telle occasion: renvoyez le Bon ci-dessous dès MAINTENANT. Le nombre de disquettes GRATUITES permettant l'accès au service est LIMITÉ.

36.15 code SM1. Quel catalogue!

Un catalogue incomparable constitué par des logiciels parmi les plus performants du monde et puisés aux meilleures sources, aux USA, en Angleterre, en RFA et en France.

EXTRAIT DU CATALOGUE

pour P.C.	
Express calc	– tableur compatible Lotus
P. Base 1.5	– puissant, professionnel
Pinball	– magnifique flipper
Space War	– jeu d'espace
Pianoman	– éditeur musical "pro"
Dancad 3D	– CAO de génie
pour S.T.	
Free Spread	– excellent tableur
32 track sequences	– un séquenceur 32 pistes MIDI
CZ	– super éditeur de patch
Tiny-View	– compresseur d'images
Class X	– !!!!!!!!!!

... et chaque mois, des dizaines de nouveaux programmes.

Les 3 garanties SM1

- Tous les logiciels sont proposés dans leur version la plus récente.
- Une des meilleures sélection mondiale de logiciels dans le domaine public.
- La garantie d'une qualité parfaite et contrôlée du transfert de logiciel.

BON DE COMMANDE

SVM 10 88

à découper et à retourner aujourd'hui même à:
CANAL 4 – 24 rue des Écoles – 75005 PARIS

OUI, je souhaite profiter de votre offre exceptionnelle me permettant d'accéder à plus de 2000 logiciels directement, chez moi...
☐ Je souhaite recevoir gratuitement (et sans aucune obligation) le logiciel de téléchargement "QUICKTEL"*
☐ Je souhaite recevoir également le câble de liaison micro-ordinateur-minitel au prix exceptionnel de 149,00 F.*
Je possède un* ☐ PC compatible (5 1/4")
☐ AMIGA 500/1000
☐ AMIGA 2000
☐ APPLE MACINTOSH
☐ ATARI ST

SVM 54

Nom ____________________
Adresse ____________________
Code postal __________ Ville ____________________

Cochez la case de votre choix.
Joindre votre règlement si vous commandez le câble de liaison, par chèque bancaire ou postal à l'ordre de CANAL 4.

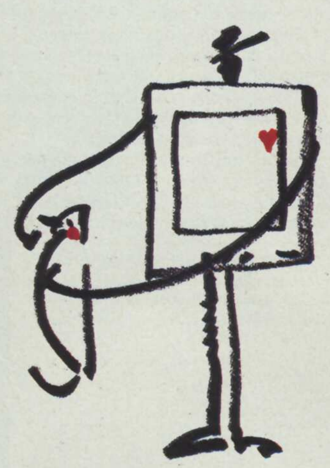
ATTENTION: OFFRE LIMITÉE. Les commandes seront traitées dans l'ordre d'arrivée jusqu'à épuisement du stock.

ROQUE WORK

récentes. Tous les aspects importants de Windows sont traités avec clarté et de manière pratique, dans cet ouvrage bien construit et facile d'accès. *Editions Eyrolles, 228 pages, 180 F.*

Méthode de développement de systèmes-experts,
par R. Briand.
Il est rare de trouver un ouvrage de méthodologie s'appuyant uniquement sur le développement d'un système-expert. Celui-ci traite, à travers trois cas précis, des problèmes spécifiques que pose la conception de ce type de logiciels. Destiné aux adeptes de l'intelligence artificielle. *Editions Eyrolles, 168 pages, 200 F.*

Guide SOS de Wordperfect,
par Markus Hahner.
Aide-mémoire complet, ce petit livre couvre toutes les possibilités de Wordperfect versions 4.1 et 4.2. Peu encombrant et bien relié, il se substitue avantageusement à la volumineuse documentation du logiciel, dès que l'on en possède une certaine maîtrise. *Editions Micro Application, 188 pages, 99 F.*



LE FIANCÉ ET SA SOURIS

Le grand livre de l'Amiga Basic,
par Christian Spanick et Hannes Rügheimer.
Sa taille le prouve (plus de 700 pages...), il s'agit d'un ouvrage de référence pour programmeur sérieux. Classées par grandes catégories (graphisme, son, fichiers, etc.), les possibilités de l'Amiga et de son Basic sont passées en revue, traitées complètement et souvent illustrées d'exemples. Un peu spartiate dans sa présentation, l'ouvrage aurait gagné à être plus aéré, mais la taille en aurait été augmentée d'autant. *Editions Micro Application, 710 pages, 249 F.*

Programmer votre paie avec dBase III-dBase III Plus,
par Daniel Rouge.
Epais et dense, ce livre permet de construire un programme complet de paie avec le gestionnaire de base de données d'Ashton-Tate. Tous les listages de programmes sont décrits ainsi que le paramétrage, la gestion du personnel, les obligations légales. On a toutefois intérêt à acquérir la disquette d'accompagnement (375 F TTC) plutôt que de recopier les programmes. *Editions Sybex, 772 pages, 378 F.*

Framework II,
par Henri Chene.
Aide-mémoire ou mémento, ce livre constitue une excellente trousse de première urgence pour l'utilisateur de Framework. Bien relié et de faible encombrement, il trouvera place à proximité de l'ordinateur et sera certainement d'un grand secours grâce à la bonne structure du sommaire et à un index complet. *Nouveau memento Sybex, 200 pages, 120 F.*

Word, bien débuter,
par M. Fette.
Apprendre à utiliser Word en deux jours, tel est l'objectif de ce livre structuré en deux chapitres d'apprentissage et un troisième de référence. Guide didactique donc, il s'adresse aux nouveaux possesseurs de ce traitement de texte, ou à des organismes de formation qui pourraient le mettre à la disposition de leurs élèves. Bien sûr, l'accent est mis sur les fonctions essentielles. Pour un usage avancé, le manuel de référence de Word reste nécessaire. *Editions Micro Application, 216 pages, 129 F.*

LES CONCOURS

La Fondation Mannesmann Tally Informatique, créée par le constructeur européen d'imprimantes, décerne une bourse d'aide à la recherche sur l'intelligence artificielle, d'un montant de 100 000 F. Les candidats ont jusqu'à la fin de l'année pour déposer leur dossier. *Fondation Mannesmann Tally informatique, 249, rue Saint-Jacques, 75005 Paris.*

Gagnez votre entreprise :
attention, vous n'avez plus que jusqu'au 4 novembre pour adresser votre projet de logiciel éducatif (un ou plusieurs programmes) si vous désirez participer au concours lancé pour la deuxième fois par la Ville de Niort, la CAMIF et la MAIF.
Renseignements : Carrefour Médias-Jeunesse, Hôtel de Ville, 79022 Niort. Tél. : 49 79 00 34.



PAPA DANS SON HAMAC

Ont collaboré à cette rubrique : Yvon DARGERY, Jacques DECONCHAT, Patricia MARESCOT, Isabelle PERRIAULT et Patrice REINHORN.

A NOS ABONNÉS

Pour toute correspondance relative à votre abonnement, envoyez-nous l'étiquette collée sur votre dernier numéro. Changement d'adresse : veuillez joindre à votre correspondance 2,20 F en timbres-poste français.
Les nom, prénom et adresse de nos abonnés sont communiqués à nos services internes et aux organismes liés contractuellement avec SCIENCE ET VIE MICRO, sauf opposition motivée. Dans ce cas, la communication sera liée au service de l'abonnement. Les informations pourront faire l'objet d'un droit d'accès ou de rectification dans le cadres légal.

SCIENCE ET VIE MICRO
Publié par Excelsior Publications S.A., 5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Téléphone : (1) 40 74 48 48
Telex : 641 866 F Excel
Télécopieur : (1) 45 63 70 24

DIRECTION, ADMINISTRATION
PRÉSIDENT DIRECTEUR GÉNÉRAL Paul Dupuy
DIRECTEUR GÉNÉRAL Jean-Pierre Beauvalet
DIRECTEUR FINANCIER Jacques Behar
DIRECTEUR COMMERCIAL PUBLICITÉ Ollivier Heuzé.

RÉDACTION
DIRECTEUR DE LA RÉDACTION Yves Heuillard
RÉDACTEUR EN CHEF Petros Gondicas
RÉDACTEUR EN CHEF ADJOINT Yann Garret
CHEF DE RUBRIQUE Seymour Dinnematin
SECRÉTAIRE GÉNÉRALE DE LA RÉDACTION Françoise Roux
ONT COLLABORÉ À CE NUMÉRO : Christophe Blanc, Yvon Dargery, Frédéric Djibril, Jacques Deconchat, Andrée Fresco-Mayoux, Christine Laurent, Frédéric Louguet, Patricia Marescot, Frédéric Neuville, Isabelle Perriault, Patrice Reinhorn, Didier Sanz, Marc Spiess.
Etats-Unis : David H. Ahl.
RÉDACTEUR-ILLUSTRATEUR Catherine Szutrak.
DESSINATEURS, PHOTOGRAPHES Antonin, Michel Gibert, Juhel, Thierry Morin, Murielle Moutet, Catherine Szutrak, Visuel Images.
DIRECTEUR ARTISTIQUE Michèle Grange
MAQUETTE Brigitte Besset
COUVERTURE Michèle Grange (conception), Thierry Morin (photo).
SECRÉTARIAT Corinne Coat

SERVICES COMMERCIAUX
MARKETING ET DÉVELOPPEMENT Robert Goldberger
ABONNEMENTS ET NUMÉROS ANTÉRIEURS Susan Tromeur
VENTE AU NUMÉRO Jean-Charles Guérault, assisté de Nadine Mayorga
Réassorts et modifications (réservé aux dépositaires de presse) : Terminal E 91, Tél. vert : 05 43 42 08
RELATIONS EXTÉRIEURES Michèle Hilling assistée de Capucine Thévenoux.

PUBLICITÉ
DIRECTRICE Marie-Christine Seznec assistée de Marie-Christine Jugeau et Claudine Bourbier
CHEFS DE PUBLICITÉ Marie-Thérèse Balourdet, Gilles de Keranflec'h, Isabelle Roux
5, rue de la Baume, 75415 Paris Cedex 08. Tél. : (1) 45 63 01 02

Science et Vie Micro (ISSN 0760-6516) is published 11 times per year at International Messengers Inc. 3054 Mecom Bldg. 10 Houston, Texas 77032. Subscription price is $62.00 for 1 year. Application to mail at second class postage rate is pending at Houston, Texas.
POSTMASTER send address changes to : Science & Vie Micro International Messengers, Inc. P.O. Box 60326, Houston, Texas 77025. Tel: (713) 443-2660.

Excelsior-Publications S.A. Capital Social : 2 294 000 F. Durée : 99 ans. Principaux associés : M. Jacques Dupuy, Mlle Yveline Dupuy, M. Paul Dupuy.

Dépôt légal 0095

OJD DIFFUSION · PUBLICITÉ 1986

Directeur de la publication : Paul DUPUY, Imprimerie Massy Jean Didier. Photocomposition Compo Relais. Commission paritaire n°65734.



QUAND ON VOYAGE INTELLIGEMMENT, ON N'EMPORTE QUE LE STRICT NECESSAIRE.

Aujourd'hui, les professionnels qui bougent, les cadres qui ne veulent pas "débrancher" en week-end ou en vacances, bref tous ceux qui veulent partir avec leur affaire en bagage accompagné, voyagent avec le nouveau TANDY 1400 LT portatif.

Cette fantastique petite machine combine intelligemment les avantages de l'ordinateur de bureau avec ceux de la portabilité.

Livré avec MS - DOS™ ET GW - BASIC™, le compatible PC TANDY 1400 LT vous permet d'utiliser les grands noms du logiciel où que vous soyez, comme si vous étiez devant un ordinateur classique : clavier large avec touches de curseur séparées, écran rétro-éclairé à cristaux liquides "Supertwist" de 25 lignes de 80 caractères fonctionnant aussi en mode graphique avec des dégradés de gris, mémoire de 768 Ko et double unité de disquettes de 720 Ko concourent à votre confort d'utilisation.

Et partout où une prise de courant est disponible, le TANDY 1400 LT pourra se connecter à un moniteur, une unité de 5,25 pouces ou tout autre équipement via les nombreuses interfaces dont il est doté en standard.

TANDY 1400 LT : la classe affaires des compatibles portatifs hautes performances.



NUMERO VERT 05.10.10.00
APPEL GRATUIT

TANDY : 276 boutiques en France

MS - DOS™ et GW - BASIC™ - propriétés de Microsoft Corp.

9990 F TTC

Prix valable jusqu'au 31 octobre 1988 dans la limite des stocks disponibles.

TANDY®

C'EST UNIQUE !

Amazonie

MICRODIAL

33, RUE CAISSERIE - 13002 MARSEILLE

(16).91.56.17.70

XT TURBO I
SYSTEME MONO COMPLET

512K, 10 MHz, 1 lect.360k, écran 14"ambre avec carteMonograph. clavier étendu 102 touches.

COMPATIBILITE MAXIMALE
4500 F

XT TURBO III 20 MG DISQUE DUR................6500F
XTTURBOII 2 Lec........5000F

AT TURBO 6 & 12 MHz
512 K,Lecteur1,2 Mg, écran 14"clavier 102 touches.....7700F
Avec :
20MGdisque dur...............8900F
40MGdisque dur......... 10800F
Ega couleur..... ....11700F

IMP RIMANTES

EPSON LX 800.............1 995F
NECP2200,24Aig..............2995F

COMPAQ PORTABLE

III, 640K,20MG...............24500F
III, 640K,40MG...............27950F
386, 1MG, 40MG, 20MHz.34500F

TOSHIBA PORTABLE

T1000..............................6500F
T1100 PLUS...................10900F
T1200 BL.......................17900F
T3200,40MG,12MHz.........28500F
T5100.............................33900F

OCCASIONS MACINTOSH

MAC SE 2 Disquettes.....14900F
MAC SE 20MG.............18495F
MAC II, 1MG RAM, 1 Lecteur 800K, 40 MG Disque dur Ecran couleur.................33900F

OPTIONS

Souris logitech.......................650F
ATI EGA Couleur............1590F
StreamerIRWIN40MGEXT...4300F
I/O +EXT RAM 8 MG PS/2 ,50&60
Avec 512 K 3200F

Prix H.T.18,6%T.V.A
MACINTOSH est une marque déposée par APPLE.
Toshiba,Epson, Compaq sont des marques déposées par leur compagnies respectives

---



SUR MINITEL

3616 + adres

- Les fournisseurs
- Les boutiques
- Emploi et annonces
- Les Logiciels
- Les Composants
- Les Produits
- La formation

ETUDES & CONSEILS
45 AV. DU 8 MAI 45
95200 SARCELLES



(1) 39.92.55.49





- **PROGRAMMATEURS INDUSTRIELS**
- **CARTES PROGRAMMATEUR SUR PC**
- **COMPILATEUR, DEBURGEURS, ASSEMBLEURS**
  (PC / XT / AT. SUN. APPOLO. ZENIX. IBM - 370)
  TOUS MICRO PROCESSEURS
- **C.A.O. POUR CIRCUITS IMPRIMES**

RÉVOLUTIONNAIRE

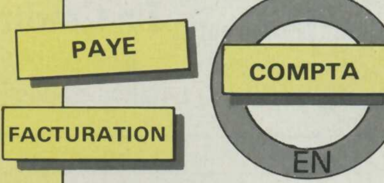
ENFIN

SANS CONNAISSANCE COMPTABLE
OU
INFORMATIQUE

RÉCONCILIEZ-VOUS

AVEC VOTRE
GESTION

CHOISISSEZ
ROBOT



LANGAGE NATUREL
CONVIVIALITÉ OPTIMALE
PERFORMANCES D'EXCEPTION

Maquette : Ph. GONORT - NICE

* IBM-Marque déposée par International Business Machine

TOUS LES ATOUTS



L'AGRÉMENT EN +

14 Av. Félix FAURE
06000 NICE
Tél. 93.62.17.50

25 Bd de la SOMME
75017 PARIS
Tél. (1) 47.64.19.70

REMPLISSEZ ET RETOURNEZ CE BON

Demande de Documentation	Cochez selon votre choix	Version de* Démonstration
☐	**ROBOT-COMPTA**	☐
☐	**ROBOT-FACTURATION/STOCK**	☐
☐	**ROBOT-PAYE**	☐
☐	**ROBOT-BOUTIQUE**	☐
☐	**ROBOT-ARTISAN/DEVIS**	☐

* Toutes les fonctionnalités du soft limitées à 700 écritures
Prix unitaire TTC 300 F déductible en cas d'achat
Chèque joint à la commande

Pour IBM* PC-XT-AT-PS/2 et strictement compatibles
Disque dur (Mémoire centrale 640 KO minimum)

Nom (Société) : ____________________
Adresse : ____________________
Ville : ____________ Code postal |_|_|_|_|_|
Tél. : ____________

SVM 54

INDEX DES ANNONCEURS


envie
d'efficacité
tout Simplement !